

APLIKASI PETA WISATA YOGYAKARTA BERBASIS *MOBILE*

TUGAS AKHIR

Ditulis dan diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar

Ahli Madya Ilmu Komputer



Disusun oleh :

Wahyu Hadi Rumanto Tw.

M3206060

Manajemen Informatika

**PROGRAM DIPLOMA III ILMU KOMPUTER
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2009**

HALAMAN PENGESAHAN

APLIKASI PETA WISATA YOGYAKARTA BERBASIS *MOBILE*

Disusun oleh :

Wahyu Hadi Rumanto Tw.

M3206060

Manajemen Informatika

Dibimbing oleh :

Pembimbing,

Ristu Saptono S.Si, M.T

NIP. 19790210 200212 1 001

telah disahkan di depan Dewan Penguji pada hari, tanggal
dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Anggota Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Ristu Saptono S.Si, M.T

2. Umi Salamah S.Si, M.Kom

3. Fendi Aji Purnomo S.Si

Disahkan oleh :

Dekan Fakultas MIPA UNS

Ketua Program DIII Ilmu Komputer

Prof. Drs. Sutarno, M.Sc. PhD

NIP. 19600809 198612 1 001

Drs. Y. S Palgunadi, M.Sc

NIP. 19560407 198303 1 004

ABSTRACT

Wahyu Hadi Rumanto Tw, 2009. MOBILE APPLICATION ON TOURISM MAP OF YOGYAKARTA, Diploma III Program of Computer Science, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Sebelas Maret Surakarta.

In the information field, the computer really was needed as aids in the progress of information delivery. Moreover the mobile phone that already did not become the luxurious thing moreover was needed for the communicating smoothness. One of the important information in the tourism field was the existence of the map of the tour that was easy to be applied anywhere and at any time. To facilitate the communities especially tourists, it were needed by the application of the map that was packed in the form of multimedia that could be applied in the mobile phone so as more was covered. In this case, the application developed was the mobile application on tourism map of Yogyakarta.

The aim of this research is to develop mobile application on tourism map of Yogyakarta. As well as, to give the alternative to more efficient digital system of map information.

It was concluded that with the existence of the application of the map of this tour, the tourists found it easily to get information about areas of the tour that will be visited. This application also cultivated the interest of the community in visiting to the area of the tour that was not yet visited or even was in no way known.

Key Word : application, mobile, tourism map.

INTISARI

Wahyu Hadi Rumanto Tw, 2009. APLIKASI PETA WISATA YOGYAKARTA BERBASIS MOBILE. Program Diploma III Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Dalam bidang informasi, komputer sangat diperlukan sebagai alat bantu dalam kemajuan penyampaian informasi. Selain itu handphone yang sudah tidak menjadi barang yang mewah lagi pun dibutuhkan untuk kelancaran berkomunikasi. Salah satu informasi penting di bidang pariwisata yaitu adanya peta wisata yang mudah diaplikasikan dimana saja dan kapan saja. Untuk memudahkan itu para masyarakat khususnya wisatawan, dibutuhkan aplikasi peta yang dikemas dalam bentuk multimedia yang dapat diaplikasikan di handphone sehingga lebih terjangkau. Dalam hal ini, aplikasi yang dibangun adalah aplikasi peta wisata di daerah Yogyakarta yang berbasis *Mobile*.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membangun sebuah aplikasi peta wisata Yogyakarta yang menarik, informatif, dan dapat diaplikasikan pada *Mobile*, sehingga mudah dalam penggunaannya. Serta memberikan alternatif sistem informasi peta digital yang lebih efisien dan terjangkau.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan bahwa dengan adanya aplikasi peta wisata ini, maka para wisatawan mudah mendapatkan informasi tentang daerah-daerah wisata yang akan dikunjungi. Aplikasi ini juga menumbuhkan minat masyarakat untuk berkunjung ke daerah wisata yang belum dikunjungi atau bahkan sama sekali tidak diketahui.

Kata Kunci : aplikasi, *mobile*, peta wisata.

MOTTO

- ☞ Musuh yang paling berbahaya dunia ini adalah penakut dan bimbang (Penulis).
- ☞ Kesulitan sekeras apapun akan terasa ringan dengan adanya senyuman dari orang yang terpercaya (Penulis).
- ☞ Teman yang paling setia hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh (Andrew Jackson).
- ☞ Hidup adalah kegelapan jika tanpa hasrat dan keinginan. Dan semua hasrat dan keinginan adalah buta jika tidak disertai pengetahuan. Dan semua pengetahuan adalah hampa jika tidak diikuti pelajaran. Dan setiap pelajaran akan sia-sia jika tidak disertai cinta (Anonim).
- ☞ Jangan menyerah sebelum menemukan 5000 kali kegagalan (Thomas A. Edison)
- ☞ Kehidupan akan lebih baik jika kita hidup dengan cara hidup pilihan kita sendiri, bukan hidup dengan cara hidup pilihan orang lain (Iskandar Zulkarnain).

PERSEMBAHAN

Karya ini ku persembahkan untuk :

- ☞ Bapak ibu ku tercinta yang selalu memberi dukungan, nasehat-nasehat bijak, serta doa yang selalu iringi langkahku
- ☞ Adik ku dan keluarga, makasih atas dukungan dan doanya
- ☞ Bapak Ristu Saptono sekeluarga, terima kasih atas bimbingannya
- ☞ Beibz Doll...thanks for support and inspirations, you're "Gokil abiz"
- ☞ The Genk...Ihwan, Vino, Janu, Ryan, Arief, Edy, Ruhin, Melon, thanks atas ide-ide brilliant kalian
- ☞ Windie, makasih banget atas pinjaman laptopnya
- ☞ The Big Family Manajemen Informatika '06, ku kan merindukan kalian
- ☞ Cah-cah kost Al-Ikhlash...Puput, Uríp, Ucup, Eko, Aceh, Reza, Agus, Glen, Mas Joko, Mas Catur, Mas Sindu, dll

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan Tugas Akhir (TA) dengan judul “Aplikasi Peta Wisata Yogyakarta Berbasis *Mobile*”.

Laporan Tugas Akhir ini disusun guna memenuhi sebagian persyaratan kelulusan Diploma III Manajemen Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Dalam penulisan laporan ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang mendalam hingga terselesaikannya penulisan laporan ini, kepada :

1. Bapak Prof. Drs. Sutarno, M.Sc. PhD, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian dalam rangka penyusunan Tugas Akhir.
2. Bapak Drs. YS. Palgunadi, M.Sc, selaku Ketua Program Diploma III Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah berkenan memberikan pengarahan dan petunjuk dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Ristu Saptono S.Si, M.T, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan banyak memberikan pengarahan, petunjuk dan saran-saran hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
4. Kedua orang tua penulis yang tercinta serta keluarga yang telah banyak memberikan dukungan dan doa.
5. Seseorang yang telah membuat penulis merasa berarti dan lebih menghargai hidup, yang menjadi inspirasi dan semangat bagi penulis.

6. Sahabat-sahabat dan pihak-pihak terkait yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan maupun penulisan laporan Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membantu sempurnanya laporan ini.

Akhir kata, penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi penulis pada khususnya.

Surakarta, Juli 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRACT	iii
INTISARI	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Multimedia	7

2.1.1	Pengertian Multimedia	7
2.1.2	Komponen Multimedia	7
2.1.3	Multimedia Berbasis Komputer	10
2.2	Konsep Dasar <i>Flash</i>	11
2.3	<i>Flash Lite</i>	12
2.4	Menghitung Jarak Pada Peta	14
2.4.1	Skala Peta	14
2.4.2	Teorema <i>Pythagoras</i>	14
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN	16
3.1	Analisis Aplikasi	16
3.1.1	Identifikasi Masalah	16
3.1.2	Analisis Kebutuhan Fungsional	17
3.1.3	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	17
3.1.4	Analisis Kebutuhan Perangkat	18
3.2	Konsep Kreatif	20
3.3	Rancangan Antar Muka Aplikasi	21
3.3.1	Rancangan <i>Opening</i> Atau Intro.....	21
3.3.2	Rancangan <i>Loading</i>	23
3.3.3	Rancangan Menu Input Posisi Awal	23
3.3.4	Rancangan Tampilan Peta Keseluruhan.....	25
3.3.5	Rancangan <i>Option</i> Menu.....	26
3.3.6	Rancangan Menu <i>Search Dialoig</i>	27
3.3.7	Rancangan Tampilan Peringatan Kesalahan Inputkan Lokasi.....	28

3.3.8 Rancangan Tampilan Data Lokasi Wisata	29
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI	30
4.1 Membangun Aplikasi Peta	30
4.1.1 Pembuatan <i>Background</i>	30
4.1.2 Pembuatan <i>Soft key</i>	30
4.1.3 Pembuatan <i>Button</i>	36
4.1.4 Pembuatan Animasi.....	37
4.2 <i>Publish File</i> Aplikasi	39
4.3 Tampilan Aplikasi Peta	40
4.4 Transfer Aplikasi Peta Ke <i>Handphone</i>	45
4.5 Pengujian Aplikasi Pada <i>Handphone</i>	45
4.6 Evaluasi	46
4.6.1 Keunggulan Aplikasi.....	46
4.6.2 Kelemahan Aplikasi	46
BAB V PENUTUP	48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Komponen Rancangan Tampilan <i>Opening</i> atau Intro.....	22
Tabel 3.2 Komponen Rancangan <i>Loading</i>	23
Tabel 3.3 Komponen Tampilan Menu Input Posisi Awal.....	24
Tabel 3.4 Komponen Rancangan Tampilan Peta Keseluruhan.....	25
Tabel 3.5 Komponen Rancangan <i>Option</i> Menu.....	26
Tabel 3.6 Komponen Rancangan Tampilan <i>Search</i> Dialog.....	27
Tabel 3.7 Komponen Rancangan Tampilan Peringatan Kesalahan Inputkan Lokasi.....	28
Tabel 3.8 Komponen Rancangan Data Lokasi Wisata.....	29
Tabel 5.1 List Perbedaan Hasil Uji Coba pada <i>Static Heap</i> 128 Kb, 256 Kb dan 512 Kb	49

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 3.1	Tampilan <i>Adobe Flash CS3 Professional</i>	19
Gambar 3.2	Tampilan <i>Adobe Device Central CS3</i>	19
Gambar 3.3	Tampilan <i>Adobe Photoshop CS3</i>	20
Gambar 3.4	Rancangan Tampilan <i>Opening</i> atau Intro.....	22
Gambar 3.5	Rancangan Tampilan <i>Loading</i>	23
Gambar 3.6	Rancangan Tampilan Menu Input Posisi Awal	24
Gambar 3.7	Rancangan Tampilan Peta Keseluruhan	25
Gambar 3.8	Rancangan <i>Option</i> Menu	26
Gambar 3.9	Rancangan Tampilan <i>Search</i> Dialog	27
Gambar 3.10	Rancangan Tampilan Peringatan Kesalahan Inputkan Lokasi	28
Gambar 3.11	Rancangan Data Lokasi Wisata.....	29
Gambar 4.1	Pembuatan Tombol <i>Enter</i>	31
Gambar 4.2	Pembuatan Tombol “Menu” dan “Exit”	32
Gambar 4.3	Pembuatan Tombol Navigasi Mobil.....	34
Gambar 4.4	Pembuatan <i>Shortcut</i> “Zoom+ ” dan “Zoom-”	35
Gambar 4.5	Pembuatan <i>Button</i>	36
Gambar 4.6	Pembuatan Animasi Teks	38
Gambar 4.7	Pembuatan Animasi Gambar	39
Gambar 4.8	<i>Opening</i> atau Intro	40
Gambar 4.9	<i>Loading</i>	41

Gambar 4.10	Menu Input Posisi Awal	41
Gambar 4.11	Tampilan Peta Keseluruhan	42
Gambar 4.12	Tampilan <i>Option</i> Menu	43
Gambar 4.13	Menu <i>Search</i> Dialog	43
Gambar 4.14	Peringatan Kesalahan Inputan Lokasi	44
Gambar 4.15	Data Lokasi Wisata	44

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 <i>List Mobile</i> yang Mendukung <i>Flash Lite Version 2.0</i>	51
Lampiran 2 <i>ActionScript</i> yang digunakan pada implementasi aplikasi ..	52
Lampiran 3 Kode Keypad Handphone untuk implementasi ke <i>ActionScript</i>	60

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki bermacam-macam objek wisata. Objek wisata tersebar di pelosok Indonesia dari Sabang sampai Merauke. Objek-objek wisata di Indonesia memiliki keindahan yang sebagian sudah dikenal dunia yang banyak dikunjungi oleh turis-turis mancanegara. Salah satu kota yang memiliki keragaman obyek wisata adalah Yogyakarta. Yogyakarta sebagai salah satu daerah istimewa di Indonesia, menjadikan Yogyakarta dikenal sebagai salah satu daerah yang mempunyai obyek-obyek wisata yang menarik.

Selama ini ketika membicarakan dan menunjukkan suatu lokasi dimana obyek wisata, sering kali keterangan yang didapatkan hanyalah terbatas pada nama jalan dan arah atau ciri-ciri kawasannya. Sedangkan kejelasan lokasi dimana obyek wisata tersebut berada tidak terpetakan secara baik. Karena itu diperlukanlah sebuah aplikasi yang dapat menggambarkan letak suatu tempat dan jarak tempat tersebut. Aplikasi yang berfungsi menampilkan data berupa gambar ini disajikan dalam bentuk form dengan sebuah peta. Peta tersebut akan menandai lokasi-lokasi sesuai pilihan yang dipilih *user*. Aplikasi ini memanfaatkan gambar karena seseorang akan lebih tertarik dengan sesuatu yang dapat dilihat atau secara visual. Dibandingkan dengan data yang berupa tulisan. Karena biasanya gambar suatu tempat atau seni kebudayaan, sudah menggambarkan suasana ataupun keindahan gambar tersebut. Jadi tidak perlu kata-kata lagi. Setidaknya kata-kata hanya sebagai pelengkap keterangan dari sebuah gambar yang mungkin perlu diperjelas.

Dengan majunya teknologi yang semakin pesat, didukung pula dengan adanya *software-software* atau aplikasi-aplikasi baru saat ini, input

informasi yang ada atau yang disediakan dapat dikemas dengan baik sehingga lebih menarik, efisien dan informatif. Tetapi belum semuanya memanfaatkan kecanggihan teknologi ini, bahkan ada yang belum mengenalnya sama sekali karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan tentang teknologi. Salah satu perkembangan yang penting dalam teknologi yaitu dibutuhkannya program atau aplikasi yang menggunakan grafis, animasi, *sound* dan video yang berkualitas baik. Ini dapat menjadi salah satu solusi dari permasalahan untuk menggambarkan obyek-obyek wisata di Yogyakarta.

Dengan adanya kecanggihan teknologi ini maka aplikasi peta wisata ini dirancang untuk perangkat *mobile* (*handphone*, PDA). Perangkat *mobile* yang sekarang tidak asing lagi dan sudah memasyarakat dapat menjadi perangkat yang efisien dan terjangkau, sehingga para wisatawan lebih mudah dalam penggunaan aplikasi ini karena aplikasi ini sudah dapat dioperasikan dalam *mobile*. Peta wisata ini sendiri paling tidak harus memberikan keterangan yang lengkap dan terperinci mengenai segala hal yang berkaitan dengan obyek wisata yang akan dituju. Diantaranya dengan menampilkan deskripsi singkat tentang obyek wisata, lokasi, penentuan jarak lokasi dan lain-lain.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya dapat dikemukakan perumusan masalah yaitu bagaimana cara membangun aplikasi peta wisata Yogyakarta yang berbasis *mobile* yang dilengkapi gambar, animasi, dan penentuan jarak lokasi wisata.

1.3 Batasan Masalah

Dalam Tugas Akhir ini, batasan masalah yang penulis berikan yaitu peta ini hanya menggambarkan tempat wisata di daerah Yogyakarta dan sekitarnya. Aplikasi ini mencakup tentang informasi tempat wisata dan penentuan jarak lokasi wisata. Aplikasi ini digunakan untuk perangkat

mobile (handphone, PDA) yang diaplikasikan tanpa *online*. Aplikasi ini tidak menggunakan database. Aplikasi ini sebenarnya bisa terhubung dengan *server* untuk meng-*input*-kan letak atau posisi awal berada, tapi karena *input*-an tersebut secara manual maka tidak terhubung dengan server. Aplikasi ini dapat diaplikasikan dengan hanya menginstal *Flash Player* pada *mobile* yang mempunyai layanan aplikasi *flash*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai yaitu dapat membangun sebuah aplikasi peta wisata Yogyakarta yang berbasis *mobile* yang informatif, menarik dan mudah dipahami oleh *user*.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Pengguna

Dapat membantu dan mempermudah para wisatawan untuk mencari dan mengetahui obyek-obyek wisata di daerah Yogyakarta, serta memberikan informasi tentang tempat-tempat wisata di Yogyakarta.

2. Manfaat Bagi Penulis

Menerapkan ilmu yang didapat di bangku kuliah dalam bidang Multimedia, selain itu juga menambah pengalaman penulis sebagai bekal untuk terjun ke dalam dunia pekerjaan.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah metode–metode yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis fakta–fakta mengenai suatu masalah. Metodologi penelitian memegang peranan penting dan menentukan keberhasilan dalam suatu penelitian.

Metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam penyusunan tugas akhir ini yaitu :

1. Dokumentasi

Dokumentasi adalah melihat laporan yang telah ada, agar data yang akan diperoleh lebih terperinci dan jelas serta sesuai dengan kebutuhan. Dalam hal ini penulis menggunakan dokumentasi tentang sejarah dan latar belakang tempat-tempat wisata, selain itu juga peta-peta digital yang digunakan untuk penggambaran peta.

2. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data dari buku-buku referensi, literatur atau bahan teori-teori lain yang diperlukan yang berkaitan dengan penyusunan tugas akhir. Dalam hal ini penulis mencari melalui internet, buku-buku referensi tentang *flash* dan *flash lite*.

Dalam pengembangan aplikasi ini melalui beberapa tahapan-tahapan, yaitu ;

1. Analisis Aplikasi

Pada analisis aplikasi ini menjelaskan beberapa point, yaitu pengidentifikasian masalah, analisis kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan non fungsional, analisis kebutuhan perangkat.

2. Konsep Kreatif

Konsep kreatif merupakan kumpulan berbagai mengenai tujuan sasaran yang meliputi karakteristik *visual* dan desain. Konsep ini dibuat atas dasar ide dan kreatifitas agar dapat menarik perhatian *user* serta mudah dipahami oleh *user*.

3. Rancangan Desain Aplikasi

Penyusunan tata letak baik gambar, animasi maupun teks dibuat konsep yang sederhana tanpa mengabaikan unsur-unsur yang ada, sehingga dapat menyajikan tampilan yang informatif dan mudah dipahami.

4. Implementasi

Tahap-tahap pembangunan aplikasi sesuai dengan konsep dan rancangan yang telah ditentukan sebelumnya yang kemudian diterapkan dalam program.

5. Evaluasi

Aplikasi dijalankan (*running application*) atau demo, mencari kekurangan atau cek *bug*, kemudian melakukan perbaikan bila ditemukan *bug*.

1.7 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini disusun dengan sistematika penulisan yang terdiri dari :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan gambaran tentang isi laporan tugas akhir secara keseluruhan meliputi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penulisan, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan, sehingga pembaca dapat memperoleh informasi secara ringkas.

BAB II : LANDASAN TEORI

Memaparkan dasar-dasar teori yang digunakan penulis dalam penulisan laporan tugas akhir ini. Dasar teori multimedia secara keseluruhan meliputi pengertian multimedia, komponen-komponen multimedia, dan multimedia yang berbasis komputer. Teori tentang konsep dasar *flash* dan *Flash Lite*. Teori-teori tentang perhitungan skala dan jarak pada peta.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Menganalisis dan merencanakan pembangunan aplikasi ini dengan langkah-langkah pengembangan aplikasi yang dilakukan yaitu konsep kreatif aplikasi dan rancangan desain aplikasi.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Di bab ini mulai membangun aplikasi ini, menjelaskan tahap-tahap pembangunan dan penerapan dalam program, *running* aplikasi, cek *bug* dan perbaikan bila perlu, kelemahan dan keunggulan aplikasi.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran untuk pencapaian kesempurnaan aplikasi. Kesimpulan merupakan jawaban dari tujuan dan merupakan inti dari implementasi dan evaluasi, sedangkan saran merupakan tanggapan dari butir-butir kesimpulan yang berupa kesenjangan dan alternatif pemecahan masalah yang realistis dan operasional, artinya saran dapat diterima secara wajar dan dapat dilaksanakan oleh penulis untuk pencapaian kesempurnaan aplikasi maupun laporan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Multimedia

2.1.1 Pengertian Multimedia

Arti multimedia secara khusus adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, audio, gambar, bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi (Suyanto, 2004).

Multimedia adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi dan video dengan alat bantu (*tool*) dan koneksi (*link*) sehingga pengguna dapat bernavigasi, berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi. Multimedia sering digunakan dalam dunia hiburan. Selain dari dunia hiburan, multimedia juga diadopsi oleh dunia *game*. Multimedia dimanfaatkan juga dalam dunia pendidikan dan bisnis (Wikipedia.org, 2009, *Multimedia*). Kelebihan multimedia yaitu menarik indera dan minat, karena merupakan gabungan antara pandangan suara dan gerakan (Suyanto, 2004).

2.1.2 Komponen Multimedia

a. Teks

Teks adalah elemen paling awal dan sederhana dalam multimedia. Teks biasanya mengacu pada kata, kalimat, alinea, segala sesuatu yang tertulis atau ditayangkan. Sebagian besar multimedia menggunakan teks karena sangat efektif untuk menyampaikan ide dan panduan kepada pengguna. Teks merupakan bentuk data multimedia yang paling mudah disimpan

dan dikenali, serta *file* teks mempunyai struktur yang sederhana. (Rachmat A dan Alphone R, 2006)

Beberapa hal yang perlu diperhatikan mengenai penggunaan teks dalam suatu aplikasi multimedia adalah :

1. Gunakanlah huruf (*font*) yang sesuai dengan tema aplikasi multimedia yang akan dibuat
2. Pastikan huruf (*font*) yang dipakai tersedia di sistem komputer lain
3. Pemilihan bentuk dan warna yang sesuai dengan tema aplikasi multimedia
4. Pastikan teks tersebut terbaca.
5. Usahakan ringkas tetapi padat.

b. Gambar / *image*

Gambar merupakan tampilan diam atau tidak bergerak. Gambar juga merupakan salah satu komponen penting dalam multimedia karena dapat meringkas dan menyajikan data kompleks serta mampu menyampaikan banyak kata. Gambar dalam publikasi multimedia lebih menarik perhatian dan dapat mengurangi kebosanan dibandingkan dengan teks, sebab manusia selalu berorientasi terhadap visual (berdasarkan penglihatan) (Rachmat A dan Alphone R, 2006).

c. Video

Video adalah bagian dari gambar-gambar berurutan yang disebut frame dengan ukuran standar 24 frame/second (*FPS = Frame Per Second*). Gambar-gambar tersebut kemudian diproyeksikan di atas layar ditambah dengan objek teks atau animasi (Rachmat A dan Alphone R, 2006). Adapun format *file* dalam video antara lain :

1. VHS, yaitu format *file videotape*
2. MiniDV dan Digital8, yaitu format *file* dari digital video
3. *Audio Video Interleave* (AVI), yaitu format video dan animasi yang digunakan video untuk windows dan berektensi *.avi
4. *Motion Overlay Video* (MOV), yaitu format video dan animasi yang digunakan video untuk *Macintosh* dan windows
5. *Motion Picture Expert Group* (MPEG), yaitu skema kompresi dan spesifikasi format *file* video digital
6. Shockwave, yaitu format dari Macromedia Flash yang berekstensi *. Swf
7. Real video yang mempunyai ekstensi *. Rm

d. Audio / sound

Sound Card dapat mengolah suara dalam bentuk analog ke bentuk digital, sehingga akan membuat suara yang dihasilkan oleh komputer jauh lebih baik. Suara atau audio di dalam multimedia biasanya berupa suara musik, suara dari *voice record* dan efek – efek suara lain (Rachmat A dan Alphone R, 2006).

Beberapa format audio yang digunakan dalam multimedia yaitu :

1. MP3 (*MPEG Audio Player 3*), yaitu file audio yang menggunakan suatu *codec* untuk melakukan *encoding* dan *decoding* suatu rekaman musik
2. MIDI (*Musical Instrument Digital Interface*)
3. DAT (*Digital Audio Tape*), yaitu format *file* yang menggunakan *head* berputar

4. WAV (*Waveform Audio*), yaitu format *file* audio yang berbentuk *digital*.

e. Animasi

Animasi merupakan kumpulan gambar yang ditampilkan secara bergantian dan berurutan sehingga terlihat bergerak dan hidup. Pergerakan animasi akan lebih mudah dimengerti daripada objek atau gambar diam. Selain itu, animasi lebih menarik dan mudah dimengerti daripada hanya sekedar gambar karena lebih komunikatif dalam menyampaikan suatu tujuan. Animasi merupakan bagian penting dalam multimedia, karena animasi dapat digunakan untuk menarik perhatian jika digunakan secara tepat dan juga dapat mengarahkan perhatian pada aspek penting dari materi yang sedang dipelajari (Anonim, 2006, *Pengenalan Dasar-dasar dan Teknik Pembuatan Animasi 2D dan 3D*, <http://www.itats.ac.id>).

Menurut Ali Salim (2003), animasi adalah proses penciptaan efek gerak atau efek perubahan bentuk yang terjadi selama beberapa waktu. Animasi bisa berupa gerak sebuah objek dari tempat yang satu ke tempat yang lain, perubahan warna, atau perubahan bentuk yang disebut *morphing*.

2.1.3 Multimedia Berbasis Komputer

Saat ini teknologi komputer tidak lagi hanya digunakan sebagai sarana komputasi pengolahan kata (*word processor*), tetapi juga sebagai sarana belajar multimedia yang memungkinkan mahasiswa membuat desain dan rekayasa suatu konsep dan ilmu pengetahuan.

Sajian multimedia berbasis komputer dapat diartikan sebagai teknologi yang mengoptimalkan peran komputer sebagai sarana untuk menampilkan dan merekayasa teks, grafik, dan dalam sebuah

tampilan yang terintegrasi. Dengan tampilan yang dapat mengkombinasikan berbagai unsur penyampaian informasi dan pesan, komputer dapat dirancang dan digunakan sebagai media teknologi yang efektif untuk mempelajari dan mengajarkan materi perkuliahan yang relevan seperti rancangan grafis dan animasi.

Multimedia berbasis komputer dapat pula dimanfaatkan sebagai sarana dalam melakukan simulasi untuk melatih keterampilan dan kompetensi tertentu. Misalnya, simulator kokpit pesawat terbang yang memungkinkan mahasiswa dalam akademi penerbangan dapat berlatih tanpa menghadapi resiko jatuh (<http://www.e-pendidikan.com>).

2.2 Konsep Dasar *Flash*

Flash merupakan salah satu teknologi komputasi multimedia. Multimedia diartikan sebagai kombinasi dari teks, grafik, animasi, suara dan video yang digabungkan menjadi satu kesatuan kerja yang menghasilkan suatu informasi yang memiliki nilai komunikasi interaktif yang sangat tinggi bukan hanya dilihat sebagai hasil cetakan melainkan dapat didengar, membentuk simulasi dan animasi yang memiliki seni grafis yang tinggi dalam penyampaian.

Flash merupakan salah satu multimedia dalam desain web yang digunakan untuk *editing* manipulasi *image* yang handal, sebuah aplikasi yang mempunyai kemampuan dalam objek-objek vektor. *Flash* memiliki kecepatan *release* yang sangat tinggi.

Flash sangat memungkinkan membuat *movie* yang interaktif sehingga *user* dapat menggunakan alat-alat *input* komputer seperti *keyboard* dan *mouse* untuk menjalankan bagian *movie* lain, menggerakkan objek, memasukkan informasi tertentu dan menampilkan beberapa operasi sekaligus.

Flash adalah sebuah *software* animasi yang sekarang menjadi *software* favorit para web desainer untuk membuat webnya terlihat dinamis dan lebih atraktif. Bahkan sekarang *flash* digunakan untuk berbagai keperluan, diantaranya untuk presentasi, proposal modern, *e-card*, *game*, dll (Dimas Arno Prasetyo, 2005).

Flash yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah *Adobe Flash CS3 Professional*, mengacu pada *Adobe Flash Player* dan program pembuat multimedia yang digunakan untuk membuat aplikasi pada platform ini, seperti *game* dan *movie*. *Flash Player* dikembangkan dan didistribusikan oleh *Adobe System* (yang membeli *Macromedia*) adalah aplikasi *client* yang ada hampir di semua *web browser*. Fitur yang dimiliki mendukung vektor dan grafik raster, bahasa pemrograman (*action script*) dan streaming video secara *bidirectional*. Pada hakekatnya, *Adobe Flash* adalah *Integrated Development Environment* (IDE) dan *Flash Player* sebagai mesin virtual yang digunakan untuk menjalankan *file Flash*. (Wikipedia.org, 2009, *Adobe Flash*)

Menurut Suryanto Thabrani (2006) secara umum dokumen *flash* terdiri dari bagian utama :

- *Stage* atau area kerja, digunakan untuk menempatkan obyek gambar, video, dan tombol
- *Timeline*, digunakan untuk membuat dan menempatkan layer di tempat objek akan ditempatkan. Objek yang berada pada bagian bawah akan tertutup oleh objek yang bertada pada layer atasnya. Selain itu juga berfungsi untuk membuat animasi.
- *Library*, berfungsi untuk menyimpan semua komponen atau elemen yang digunakan dalam pekerjaan
- *Action Script*, adalah kode yang dapat digunakan untuk membuat interaktif.

2.3 *Flash Lite*

Flash Lite adalah semacam aplikasi built in yang bisa menjalankan *content* yang berbasis *flash* pada ponsel (contoh : *.swf). Dalam perkembangannya *Flash Lite* menjadi basis baru untuk aplikasi dan *game* pada ponsel. Sudah banyak *game* maupun aplikasi yang dibuat dengan format *flash* yang bisa dijalankan dengan *Flash Lite*. Tidak hanya terbatas pada *game* atau aplikasi, dengan *Flash Lite* mempercantik ponsel dengan *screensaver* yang unik dan menarik. *Screensaver* yang dibuat dengan format *flash* tidak hanya menampilkan gambar gerak tapi bisa juga menampilkan informasi yang ada di ponsel seperti jam, tanggal, baterai, kuat sinyal dan lainnya. (Anonim, 2008, *Apakah Flash Lite Itu?*, <http://ponseli.blogspot.com>).

Adobe Flash Lite adalah versi ringan dari *Adobe Flash Player*, aplikasi *software* yang diterbitkan oleh *Adobe Systems*. Versi ini ditujukan untuk ponsel dan non-ponsel lainnya, seperti perangkat elektronik portabel *Chumby* dan *iRiver*, dan memungkinkan pengguna perangkat untuk melihat konten multimedia dan aplikasi yang dikembangkan menggunakan *Adobe Flash tool*, yang sebelumnya telah tersedia hanya pada komputer pribadi. *Flash Lite* adalah pengembangan teknologi dilaksanakan di sisi klien, atau *user interface* lapisan. Perubahan ke *ActionScript* membolehkan *Flash Lite* untuk mengintegrasikan dengan baik dan bahkan bersaing dengan perangkat-lapisan seperti teknologi *Java ME* dan memasak. *Flash Lite* tidak boleh dianggap sebagai sistem operasi ponsel seperti *Symbian OS*, *Windows Mobile*, *Mac OS X* untuk *mobile*: adalah sebuah teknologi untuk mengembangkan aplikasi yang berjalan pada sistem operasi *mobile*. (Wikipedia.org, 2009, *Adobe Flash Lite*)

Flash Lite adalah sejenis penampil atau *player* yang dirancang untuk ponsel (*handphone*) atau peralatan sejenisnya (*device*). Mencoba hasil kerja dalam bentuk mirip dengan keadaan sebenarnya merupakan langkah yang sangat penting karena tidak semua *emulator* dapat melakukannya, karena

keterbatasannya kecepatan *processor*, warna, atau jaringan. *Emulator Flash Lite* digunakan untuk melihat hasil sementara desain yang sedang dirancang. Selain terdiri dari perancangan tampilan, *emulator* juga dapat menampilkan peringatan problem potensial yang terjadi (Thabrani, 2006).

2.4 Menghitung Jarak Pada Peta

2.4.1 Skala Peta

Seperti yang diketahui bahwa peta dengan skala kecil mempunyai tampilan yang lebih baik bila dibandingkan dengan peta yang mempunyai skala besar. Hal itu tidak mutlak sifatnya, karena masih juga dipertimbangkan mengenai fungsi dan tujuan peta. Peta yang mempunyai data yang banyak akan sangat menyulitkan pengguna dalam melihat informasi yang terdapat di dalamnya. Oleh karena itu perlu adanya batasan data yang harus ditampilkan pada peta untuk mempercantik tampilan dan memudahkan pengguna untuk melihat dan mempelajari informasi yang ada. Untuk menanggulangi hal itu, maka dibutuhkan pengaturan skala simbol terhadap besar tampilan peta agar peta tidak terkesan ‘ramai’. Dalam aplikasi peta ini, perhitungan skala juga menjadi hal yang perlu diperhitungkan agar tampilan menjadi menarik. Pedoman pada aturan penentuan skala pada peta secara umum adalah merupakan perbandingan jarak mendatar antara 2 buah titik terhadap jarak sebenarnya. Rumus skala peta adalah sebagai berikut :

$$\text{Skala peta} = \text{jarak pada peta} / \text{jarak sebenarnya}$$

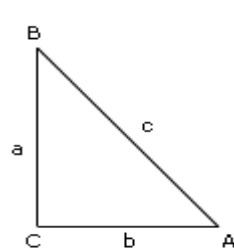
Misal ada sebuah peta yang mempunyai skala 1:500.000, artinya 1 sentimeter jarak pada peta mewakili 500.000 sentimeter jarak sebenarnya. (<http://digilib.petra.ac.id>)

2.4.2 Teorema Pythagoras

Dalil *Pythagoras* merupakan salah satu dalil yang paling sering digunakan secara luas. Dalil ini pertama kali ditemukan oleh

Pythagoras, yaitu seorang ahli matematika bangsa Yunani yang hidup dalam abad keenam Masehi (kira-kira pada tahun 525 sebelum Masehi). Dalil ini sesungguhnya telah dikenal orang-orang Babilonia sekitar 1.000 tahun sebelum masa kehidupan Pythagoras dan sampai saat ini masih digunakan antara lain untuk pelayaran, astronomi, dan arsitektur.

Pembuktian dalil *Pythagoras* pada segitiga siku-siku ABC, siku-siku di C, berlaku dalil Pythagoras, yaitu :



$$\underline{c^2 = a^2 + b^2}$$

atau

kuadrat sisi miring = jumlah kuadrat sisi-sisi

yang saling tegak lurus

1. Jika sisi a dan b diketahui , maka sisi c dapat dihitung
dengan rumus : $c^2 = a^2 + b^2$
2. Jika sisi b dan c diketahui , maka sisi a dapat dihitung
dengan rumus : $a^2 = c^2 - b^2$
3. Jika sisi a dan c diketahui , maka sisi b dapat dihitung
dengan rumus : $b^2 = c^2 - a^2$

(Anonim, 2008, *Phytagoras tuh sebenarnya apaan sih??*,

<http://educentre.wordpress.com>)

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Aplikasi

3.1.1 Identifikasi Masalah

Aplikasi *mobile* peta wisata Yogyakarta dan simulasi *layout* bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi *user* untuk memperoleh informasi dengan tampilan aplikasi yang interaktif dan menarik. Aplikasi dibuat sebagai bentuk layanan informasi dalam memudahkan masyarakat khususnya para wisatawan, selain itu dapat juga berfungsi sebagai sarana promosi lokasi wisata di Yogyakarta.

Permasalahan-permasalahan yang dapat diidentifikasi pada aplikasi *mobile* ini adalah sebagai berikut :

1. Menyajikan aplikasi peta pada *mobile* agar menarik dan dapat berinteraksi dengan *user*.
2. Kurang fleksibelnya aplikasi karena jumlah pengguna ponsel yang mendukung *Flash Lite 2.0* ke atas masih relatif sedikit.
3. Kapasitas memori *mobile* yang kurang dan berbeda-beda sehingga belum tentu bisa menjalankan aplikasi.

Solusi dari permasalahan-permasalahan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Mengingat disini sasarannya adalah masyarakat atau *user*, jadi perlu diperhatikan tentang desain dan tampilan dalam pembuatannya sehingga aplikasi ini benar-benar dinikmati dan berguna bagi masyarakat.

2. Permasalahan ini merupakan salah satu kendala teknis, aplikasi ini sementara hanya dapat digunakan untuk *mobile* tertentu yang mendukung *Flash Lite 2.0* ketas.
3. Mencari *mobile* dengan memori yang cukup atau lebih sehingga aplikasi bisa berjalan tanpa ada *error*.

3.1.2 Analisis Kebutuhan Fungsional

Aplikasi peta wisata Yogyakarta ini dibuat memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Menampilkan peta Yogyakarta keseluruhan dengan menunjukkan lokasi wisata serta jalan-jalan utama di Yogyakarta.
2. Menampilkan informasi tentang lokasi-lokasi wisata yang disertai gambar atau foto lokasi wisata tersebut.
3. Peta dapat diperbesar dan diperkecil dengan menggunakan *zoom +* dan *zoom -*.
4. Dapat mencari lokasi-lokasi wisata yang diinginkan dengan menggunakan *Search*.
5. Dapat memberikan informasi jarak dari satu lokasi ke lokasi lain.

3.1.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Agar aplikasi *mobile* ini dapat berfungsi sebagaimana mestinya maka perlu didukung lingkungan operasi sebagai berikut :

1. *Mobile* atau ponsel

Dibutuhkan *mobile* atau ponsel yang didukung dengan *Flash Lite 2.0* ke atas dengan ukuran layar 240x320 *pixels*.

2. Sarana *transfer* aplikasi

Sarana pembantu untuk *transfer* aplikasi dapat berupa *Bluetooth Adapter*, *Ccard Reader* atau pun *Connectivity Adapter Cable* (kabel data).

3.1.4 Analisis Kebutuhan Perangkat

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

a. Komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

Processor	: AMD Athlon 64 x2 3800+ 2.0 GHz
Memory	: 2048 MB (DDR2 – 667 DDR2 SDRAM)
VGA	: PCI Express NVIDIA Geforce 8600 GTS 256 MB
Harddisk	: 160 GB SATA
Monitor	: Advance 15” dengan resolusi 1024x768 (32 bit) (70 Hz)

b. *Handphone*

Pada *Adobe Device Central CS3* menggunakan emulator *handphone* Nokia tipe 6300. Untuk sarana uji coba menggunakan *handphone* Nokia tipe N81 dan 5220.

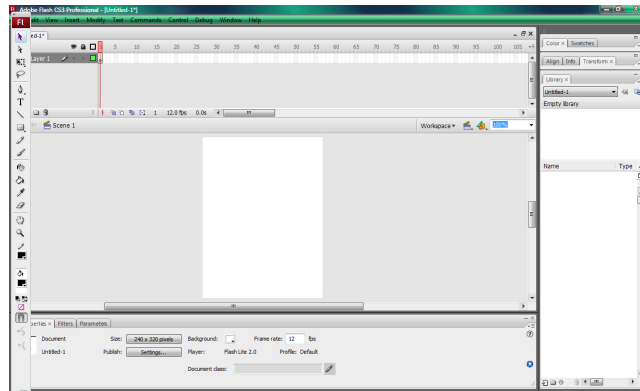
c. *Bluetooth Adapter* dan *Connectivity Adapter Cable* (kabel data) sebagai sarana *transfer* data dari komputer ke ponsel.

2. Perangkat Lunak (*Software*)

a. *Operating System* : Microsoft Windows Vista Ultimate Paket Layanan OS : Service Pack 1

b. *Adobe Flash CS3 Professional (Version 9.0)*

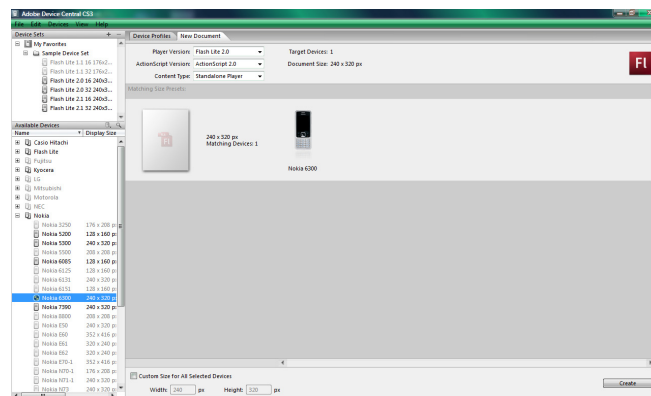
Merupakan *software* utama dalam pembuatan aplikasi multimedia tugas akhir ini. Mengintegrasikan tampilan gambar, teks, *sound*, dan animasi sehingga menghasilkan aplikasi yang menarik.



Gambar 3.1 Tampilan *Adobe Flash CS3 Professional*

c. *Adobe Device Central CS3*

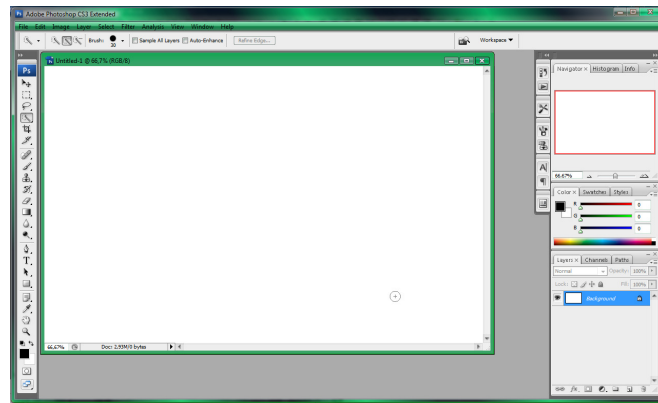
Merupakan *software* pendukung emulator *flash lite*. Menampilkan *flash* pada *mobile* menggunakan *mobile* yang sesuai dengan versi *flash lite* dan *action script*, sehingga *flash* dapat diaplikasikan pada *mobile*.



Gambar 3.2 Tampilan *Adobe Device Central CS3*

d. *Adobe Photoshop CS3*

Merupakan *software* yang digunakan untuk *editing* gambar-gambar yang nantinya akan di-*import* ke *Adobe Flash CS3 Professional*.



Gambar 3.3 Tampilan *Adobe Photoshop CS3*

3.2 Konsep Kreatif

Konsep kreatif dimaksudkan agar aplikasi yang dibangun lebih terarah dan tepat pada sasaran. Aplikasi yang dibangun menggambarkan aplikasi yang dapat dinikmati secara utuh sebagai sarana informasi serta dapat berguna bagi *user* itu sendiri. Aplikasi yang dibangun adalah sebuah aplikasi peta wisata Yogyakarta yang berbasis *mobile*.

Aplikasi peta wisata Yogyakarta adalah sebuah aplikasi yang tentang lokasi-lokasi wisata di Yogyakarta. Saat mulai menjalankan aplikasi ini akan dibuka dengan intro yang berisi judul aplikasi dan logo Yogyakarta. Kemudian muncul *Loading* dan diikuti kotak dialog untuk menginputkan posisi awal berada. Peta ini terdiri dari 33 lokasi wisata dan 44 jalan utama. Dari 33 lokasi wisata, masing-masing lokasi mempunyai button yang bila ditekan akan muncul penjelasan atau informasi tentang lokasi wisata tersebut, sehingga *user* dapat mengetahui sekilas tentang lokasi wisata tersebut sebelum mengunjunginya. Pada tombol kanan terdapat “Menu” yang terdiri dari “Zoom+” untuk memperbesar, “Zoom-“ untuk memperkecil, “Search” untuk mencari lokasi wisata maupun jalan dan

“*Help*” untuk petunjuk pemakaian. Terdapat juga *shortcut* untuk “*Zoom+*” yaitu tombol * dan “*Zoom-*” yaitu tombol #. Pada tombol kiri yaitu “*Exit*” untuk keluar dari aplikasi.

Aplikasi ini mendukung tiga unsur penting multimedia, yaitu teks, gambar (*graphic*) dan animasi. Teks digunakan agar pemakai dapat membaca menu, penjelasan, dan mengisi kotak dialog. Gambar (*graphic*) dan animasi bertujuan agar aplikasi terlihat lebih menarik. Aplikasi ini berupa *file* dengan format *.swf. Dalam penggunaannya aplikasi ini tidak perlu diinstal terlebih dahulu, melainkan hanya *transfer* dari komputer ke *handphone* yang didukung *Flash Lite* dan telah terinstal *Flash Player*, kemudian aplikasi dapat langsung dijalankan.

3.3 Rancangan Antar Muka Aplikasi

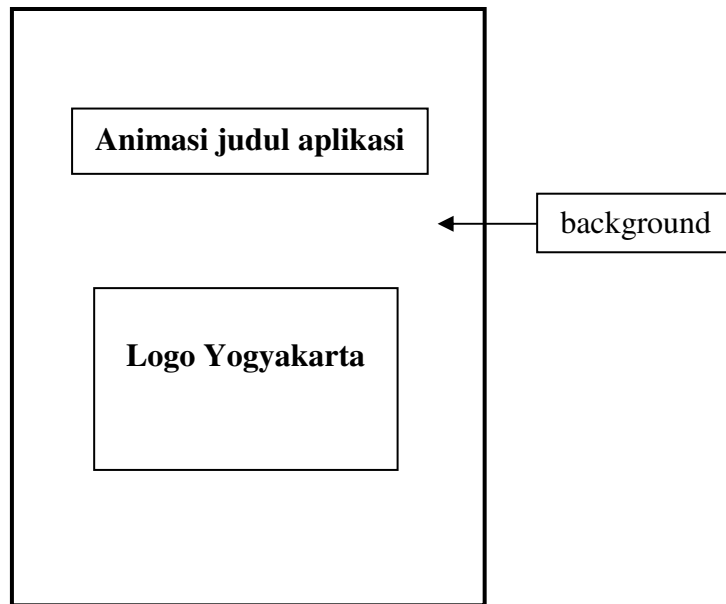
Tahap perancangan desain bertujuan untuk mencari bentuk yang optimal dari aplikasi yang akan dibangun dengan pertimbangan faktor-faktor permasalahan dan kebutuhan yang ada pada sistem seperti yang telah ditetapkan pada tahap analisis. Upaya yang dilakukan yaitu dengan berusaha mencari kombinasi penggunaan teknologi, perangkat keras dan perangkat lunak yang tepat sehingga diperoleh hasil yang optimal dan mudah untuk diimplementasikan.

Untuk memudahkan proses pembuatan aplikasi peta wisata pada *handphone* ini maka terlebih dahulu membuat rancangan desain tampilannya, yaitu rancangan *opening* atau intro, rancangan *loading*, rancangan menu input posisi awal, rancangan tampilan peta keseluruhan, rancangan *option* menu, rancangan menu *search* dialog, rancangan tampilan peringatan kesalahan inputkan lokasi dan rancangan tampilan data lokasi wisata.

3.3.1 Rancangan *Opening* atau Intro

Opening atau intro merupakan halaman pertama dari aplikasi ini. Pada aplikasi ini terdapat animasi judul aplikasi dan terdapat

juga logo dari kota Yogyakarta yang merupakan tempat tujuan wisata yang ditampilkan pada peta ini. Untuk mengakhiri halaman ini maka harus tekan “Enter” pada *keypad handphone*, kemudian akan menuju ke halaman berikutnya.



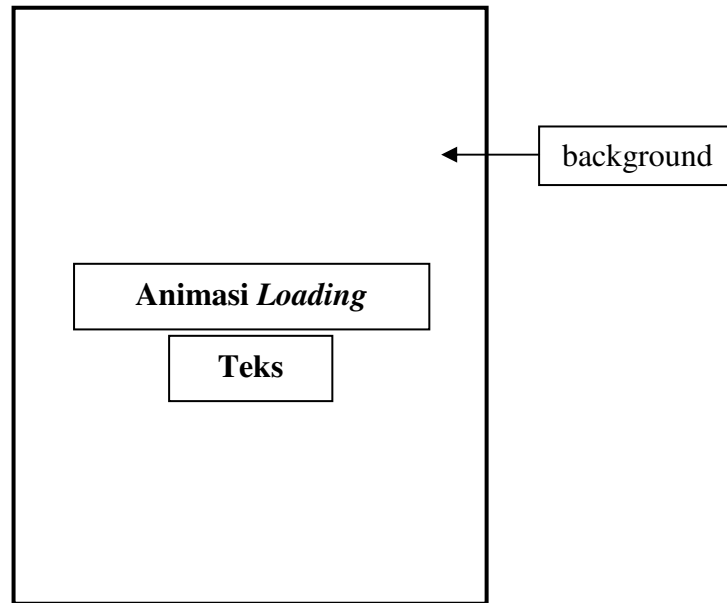
Gambar 3.4 Rancangan Tampilan *Opening* atau Intro

Tabel 3.1 Komponen Rancangan Tampilan *Opening* atau Intro

Komponen	Keterangan
Animasi judul aplikasi	Komponen berupa text yang bertuliskan “Peta Wisata” dengan animasinya
Logo Yogyakarta	Format <i>*.jpg</i> dengan nama <i>file</i> Logo.jpg, mempunyai resolusi 121x79
<i>Background</i>	Berwarna hitam

3.3.2 Rancangan *Loading*

Halaman ini menampilkan halaman *loading*, dimana *user* menunggu sesaat dan kemudian *user* akan masuk ke halaman menu inputan posisi awal.



Gambar 3.5 Rancangan Tampilan *Loading*

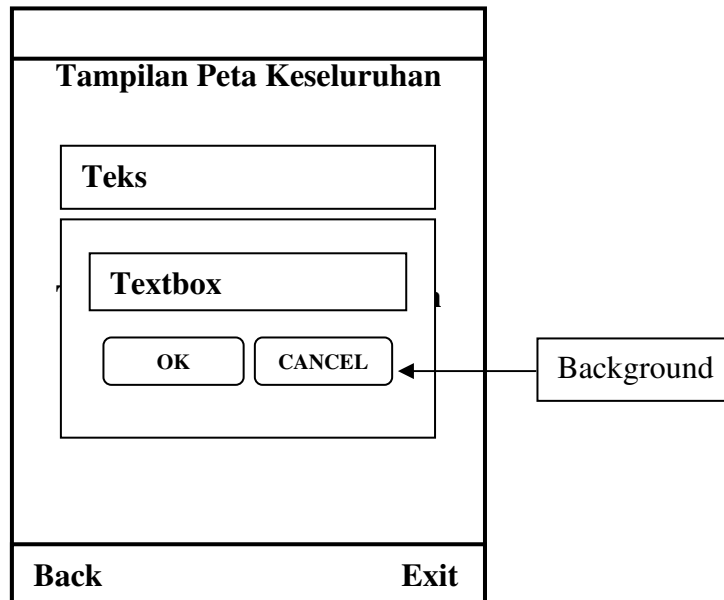
Tabel 3.2 Komponen Rancangan *Loading*

Komponen	Keterangan
Animasi <i>Loading</i>	Komponen berupa animasi <i>loading</i> dan animasi teks persen
Teks	Komponen teks yang bertuliskan <i>Loading</i>
<i>Background</i>	Berwarna hitam

3.3.3 Rancangan Menu Input Posisi Awal

Pada halaman ini sebelum memulai mengoperasikan aplikasi, *user* bisa menentukan lokasi posisi awal berada dengan menginputkan posisi awal sesuai dengan keinginan. Terdiri dari

textbox untuk menginputkan data, tombol “OK” untuk masuk ke peta, tombol “CANCEL” berarti *user* tidak menentukan posisi awal sehingga posisi berada ditengah-tengah peta.



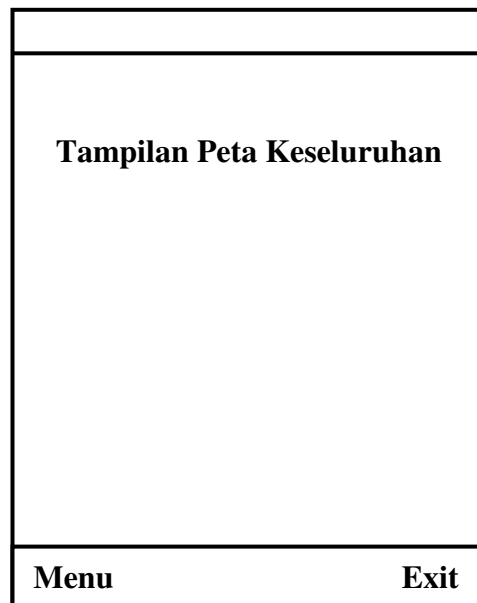
Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Menu Input Posisi Awal

Tabel 3.3 Komponen Tampilan Menu Input Posisi Awal

Komponen	Keterangan
Teks	Komponen berupa teks yang bertuliskan “Inputkan Posisi Awal”
Textbox	Komponen untuk menginputkan posisi awal dengan maksimal karakter 50
<i>Button OK</i>	Berupa <i>button</i> yang bertuliskan <i>OK</i>
<i>Button CANCEL</i>	Berupa <i>button</i> yang bertuliskan <i>CANCEL</i>
<i>Button Back</i>	Berupa <i>button</i> yang bertuliskan <i>Back</i>
<i>Button Exit</i>	Berupa <i>button</i> untuk keluar dari aplikasi
<i>Background</i>	Berwarna putih transparan

3.3.4 Rancangan Tampilan Peta Keseluruhan

Halaman ini merupakan inti dari aplikasi peta wisata ini. Pada halaman ini, *user* dapat langsung mengoperasikan aplikasi ini. Tampilan berada di tengah-tengah dengan tampilan *fullscreen*. Pada bagian paling bawah peta terdapat dua *button*, yaitu “*Menu*” (bagian kiri) dan “*Exit*” (bagian kanan).



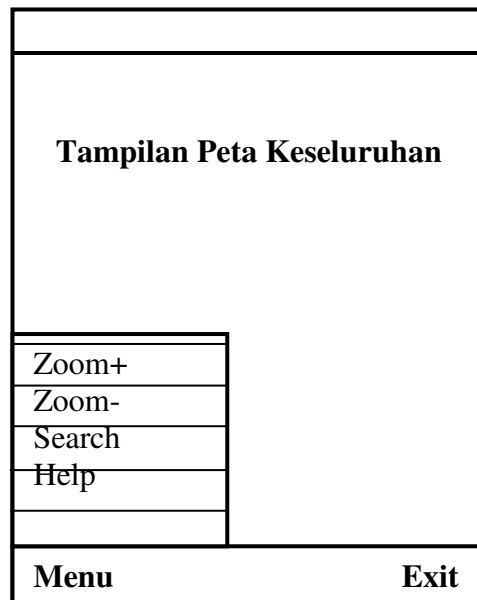
Gambar 3.7 Rancangan Tampilan Peta Keseluruhan

Tabel 3.4 Komponen Rancangan Tampilan Peta Keseluruhan

Komponen	Keterangan
Tampilan Peta Keseluruhan	Komponen berupa gambar peta beserta animasi-animasinya
<i>Button Menu</i>	Komponen berupa <i>button</i> untuk menampilkan sub menu
<i>Button Exit</i>	Berupa <i>button</i> untuk keluar dari aplikasi

3.3.5 Rancangan *Option Menu*

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, *option "Menu"* berada disebelah kiri bawah. Tombol ini berisi beberapa pilihan menu yang dapat digunakan *user* untuk membantu mengoperasikan aplikasi ini. Dengan menekan tombol "*Menu*" ini maka akan muncul kotak dialog yang membuka diatas tombol "*Menu*", yang terdiri dari pilihan-pilihan menu, yaitu "*Zoom+*", "*Zoom-*", "*Search*" dan masing-masing menu ini dapat dijalankan sesuai dengan fungsinya.



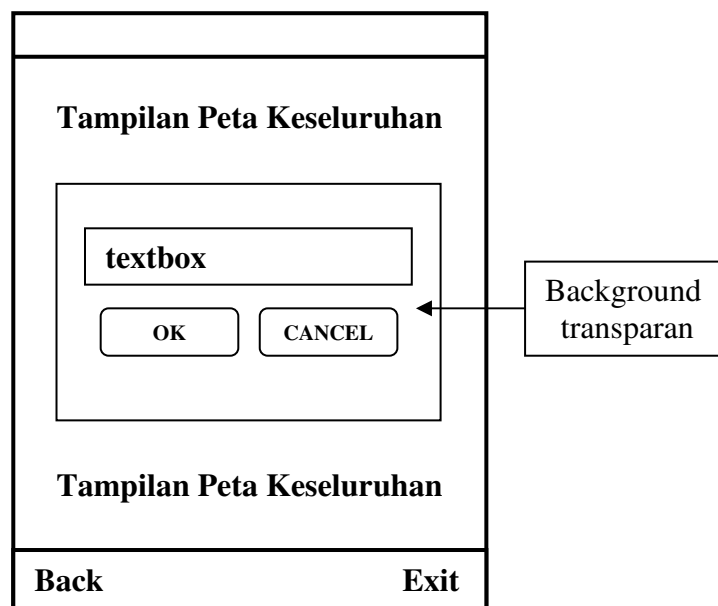
Gambar 3.8 Rancangan *Option Menu*

Tabel 3.5 Komponen Rancangan *Option Menu*

Komponen	Keterangan
<i>Search</i>	<i>button</i> untuk menampilkan <i>search dialog</i>
<i>Zoom-</i>	berupa <i>button</i> untuk menampilkan peta lebih jauh
<i>Zoom+</i>	berupa <i>button</i> untuk menampilkan peta lebih dekat
<i>Help</i>	<i>button</i> untuk menampilkan petunjuk pemakaian

3.3.6 Rancangan Menu *Search* Dialog

Jika menggunakan pilihan menu “*Search*”, setelah menekan memilih menu ini maka akan muncul kotak dialog di tengah-tengah layar. Kotak dialog ini terdiri dari *textbox* (tempat input lokasi yang akan dituju) yang memanjang dibagian atas kotak dialog, tombol “*OK*” yang berada di bawah *textbox* sebelah kiri, dan tombol “*CANCEL*” yang berada di bawah *textbox* sebelah kanan.



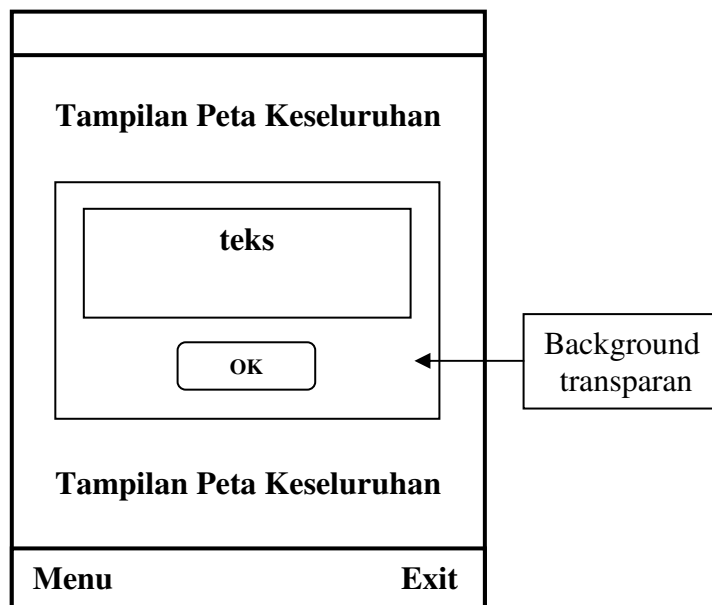
Gambar 3.9 Rancangan Tampilan *Search* Dialog

Tabel 3.6 Komponen Rancangan Tampilan *Search* Dialog

Komponen	Keterangan
Textbox	Komponen untuk mnginputkan posisi awal dengan maksimal karakter 50
<i>Button OK</i>	Berupa <i>button</i> yang bertuliskan <i>OK</i> untuk konfirmasi setuju
<i>Button CANCEL</i>	Berupa <i>button</i> yang bertuliskan <i>CANCEL</i> untuk konfirmasi kembali

3.3.7 Rancangan Tampilan Peringatan Kesalahan Inputkan Lokasi

Halaman ini menampilkan peringatan kesalahan menginputkan data lokasi yang dicari. Berisikan teks yang menuliskan peringatan kesalahan, dibagian bawahnya terdapat *button OK*.



Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Peringatan Kesalahan Inputkan Lokasi

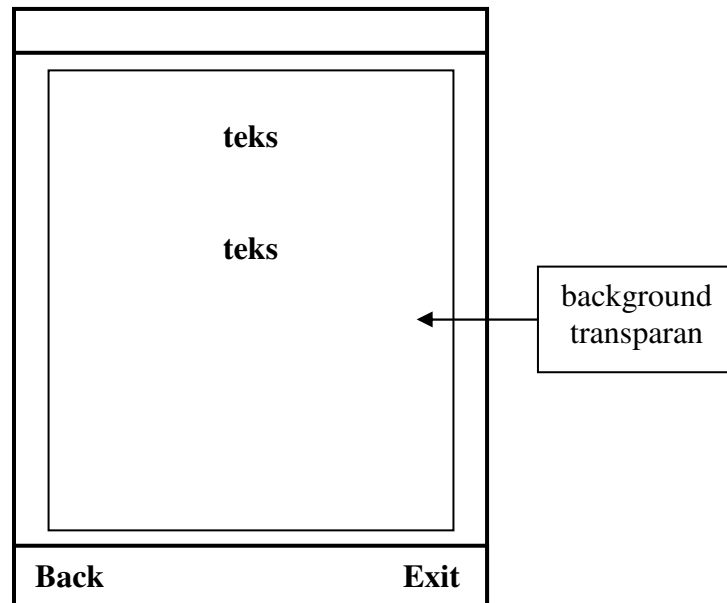
Tabel 3.7 Komponen Rancangan Tampilan Peringatan Kesalahan Inputkan Lokasi

Komponen	Keterangan
Teks	Komponen berupa teks yang menuliskan peringatan kesalahan
<i>Button OK</i>	Berupa <i>button</i> yang bertuliskan <i>OK</i>

3.3.8 Rancangan Tampilan Data Lokasi Wisata

Halaman ini muncul ketika *button* tiap lokasi wisata ditekan. Halaman ini berisi data tentang lokasi wisata. Halaman ini diatur

dengan *background* putih tranparan sehingga tampilan peta di belakang halaman ini masih terlihat samar-samar.



Gambar 3.11 Rancangan Data Lokasi Wisata

Tabel 3.8 Komponen Rancangan Data Lokasi Wisata

Komponen	Keterangan
Teks	Komponen berupa text data lokasi wisata
<i>Button Back</i>	Berupa <i>button</i> untuk kembali ke peta
<i>Background</i>	Berwarna putih transparan

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1 Membangun Aplikasi Peta

4.1.1 Pembuatan *Background*

Background atau latar belakang aplikasi digunakan untuk memperindah tampilan. Pilihan warna dari *background* sebaiknya menggunakan warna-warna yang *soft* dan cerah, sehingga simbol-simbol yang ditempatkan diatas peta dapat terlihat dengan jelas. Untuk tampilan *background* peta berwarna dominan hijau muda, sedangkan pada *opening* dan *loading* menggunakan *background* hitam. Untuk *background* tampilan kotak dialog dibuat putih transparan sehingga tampilan peta masih agak kelihatan.

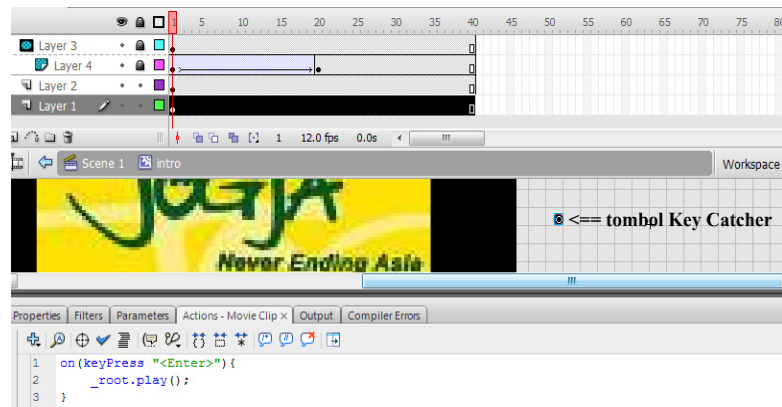
4.1.2 Pembuatan *Soft Key*

Aplikasi peta ini juga terdapat *soft key*, yaitu pengoperasian aplikasi menggunakan *keypad handphone*. Maka untuk menampung perintah pada *soft key* disediakan tombol *Key Catcher*, yaitu tombol bayangan yang tidak terdapat pada layar aplikasi. Tombol *keypad* yang digunakan pada *handphone* yaitu *Left*, *Right*, *Enter* atau *Select*, navigasi *left*, navigasi *right*, navigasi *up*, navigasi *down*. Seperti pada halaman *opening* atau intro maka *user* harus menekan *key Enter* atau *Select* pada *key handphone* agar dapat masuk halaman berikutnya. Cara membuat sebagai berikut :

1. Membuat *key Enter* halaman *opening* dengan *Key Catcher*
 - a. Buat *button* diluar layar aplikasi, caranya *Conver To Symbol* kemudian pilih *Button*.
 - b. Klik *button* tersebut, kemudian ketikan pada *Action Script* sebagai berikut :

```
on(keyPress "<Enter>"){
    _root.play();
}
```

Artinya saat tekan *Enter* atau *Select* maka akan mulai menjalankan *movie* utama lagi.



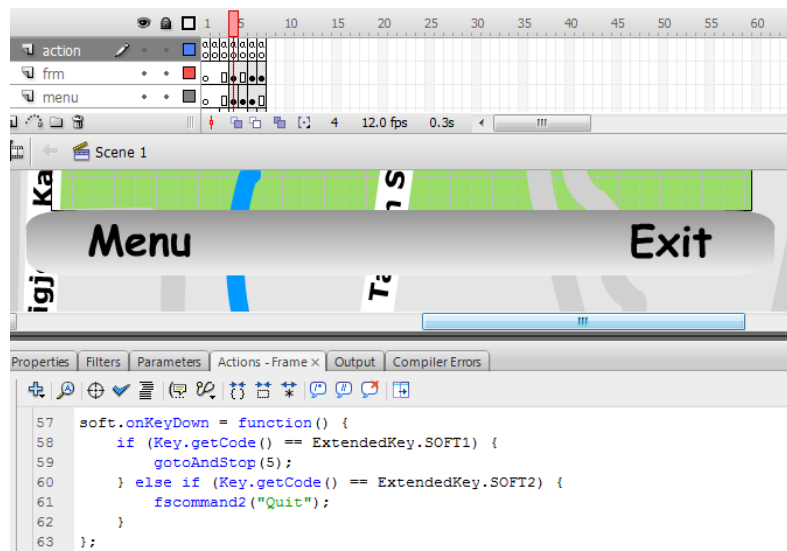
Gambar 4.1 Pembuatan Tombol *Enter*

2. Membuat tombol “Menu” dan “Exit”

- a. Membuat *Static Text* bertuliskan “Menu” di sisi kiri dan “Exit” di sisi kanan, sebagai tanda agar pemakai meng-klik *key Left* untuk “Menu” dan *key Right* untuk “Exit”.
- b. Kemudian tuliskan Action Script seperti berikut :

```
soft.onKeyDown = function() {
    if (Key.getCode() == ExtendedKey.SOFT1) {
        gotoAndStop(5);
    } else if (Key.getCode() ==
ExtendedKey.SOFT2) {
        fscommand2("Quit");
    }
};
```

Artinya bila ditekan *key soft1* yaitu tombol kiri maka akan menjalankan “**Menu**” yang berada di *frame 5*, bila ditekan *key soft2* yaitu tombol kanan maka akan menjalankan “**Exit**” berarti keluar atau menutup aplikasi.



Gambar 4.2 Pembuatan Tombol “**Menu**” dan “**Exit**”

3. Membuat peta agar dapat digerakkan dengan navigasi pada *keypad handphone*, sehingga icon mobil yang terlihat berjalan.
 - a. Buat animasi mobil seolah-olah sebagai kursor, yaitu dengan *Insert Keyframe* sebanyak empat *frame* dengan gambar per *frame* berbeda. Maksudnya agar mobil dapat berubah posisi sesuai dengan arah keypad. Agar animasi tidak berjalan terus maka harus diberi *Action Script stop()*;
 - b. Kemudian ketikkan *Action Script* sebagai berikut :

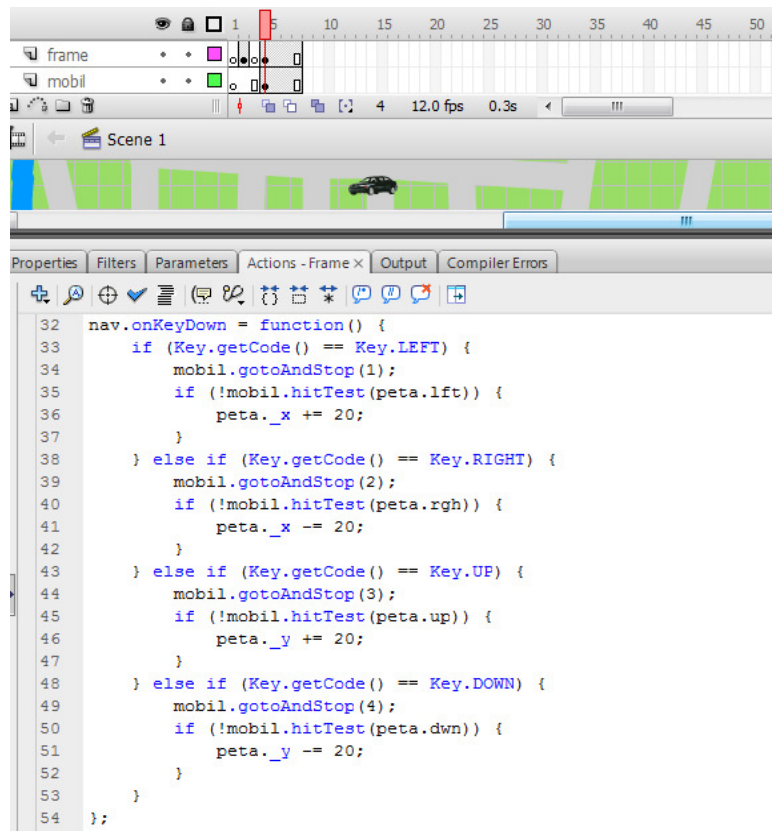
```
nav.onKeyDown = function() {
    if (Key.getCode() == Key.LEFT) {
        mobil.gotoAndStop(1);
        if (!mobil.hitTest(peta.lft)) {
            peta._x += 20;
        }
    }
}
```

```

        } else if (Key.getCode() == Key.RIGHT) {
            mobil.gotoAndStop(2);
            if (!mobil.hitTest(peta.rgh)) {
                peta._x -= 20;
            }
        } else if (Key.getCode() == Key.UP) {
            mobil.gotoAndStop(3);
            if (!mobil.hitTest(peta.up)) {
                peta._y += 20;
            }
        } else if (Key.getCode() == Key.DOWN) {
            mobil.gotoAndStop(4);
            if (!mobil.hitTest(peta.dwn)) {
                peta._y -= 20;
            }
        }
    };

```

Artinya bila ditekan *key left* maka mobil akan menghadap ke kiri dan peta akan bergerak ke kiri 20 pixel, bila ditekan *key right* maka mobil akan menghadap ke kanan dan peta akan bergerak ke kanan 20 pixel, bila ditekan *key up* maka mobil akan menghadap ke atas dan peta akan bergerak ke atas 20 pixel, bila ditekan *key down* maka mobil akan menghadap ke bawah dan peta akan bergerak ke bawah 20 pixel.



Gambar 4.3 Pembuatan Tombol Navigasi Mobil

4. Membuat *shortcut keypad* * untuk “Zoom+” dan *keypad* # untuk “Zoom-“. Untuk membuat *shortcut* ini langsung saja ketikkan *Action Script* sebagai berikut :

```

keyNum.onKeyDown = function() {
    if (Key.getCode() == 56) {
        if (peta._height < 8000) {
            mobil._xscale *= 1.1;
            mobil._yscale *= 1.1;
            peta._xscale *= 1.1;
            peta._yscale *= 1.1;
            peta._x = (peta._x - 295) * 1.1 + 295;
            peta._y = (peta._y - 395) * 1.1 + 395;
        }
    } else if (Key.getCode() == 51) {

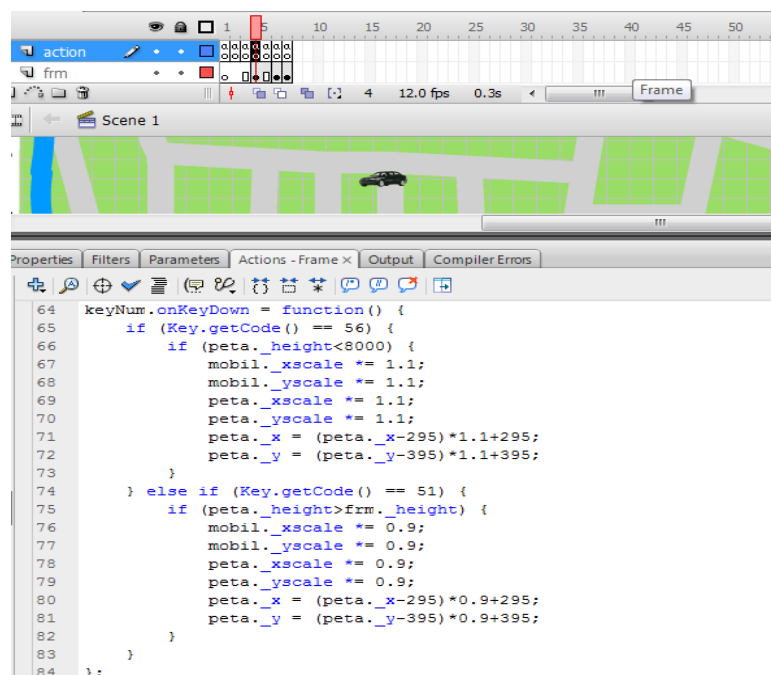
```

```

        if (peta._height > frm._height) {
            mobil._xscale *= 0.9;
            mobil._yscale *= 0.9;
            peta._xscale *= 0.9;
            peta._yscale *= 0.9;
            peta._x = (peta._x - 295) * 0.9 + 295;
            peta._y = (peta._y - 395) * 0.9 + 395;
        }
    }
};

```

Artinya tombol kode 56 yaitu * ditekan maka *icon* mobil dan peta akan bertambah besar dengan dikalikan 1,1 *pixels* dari posisi semula hingga batas maksimal 8000 *pixels*, jika menekan tombol 51 yaitu # maka *icon* mobil dan peta akan mengecil dengan dikalikan 0,9 *pixels* dari posisi semula hingga batas akhir ukuran peta.

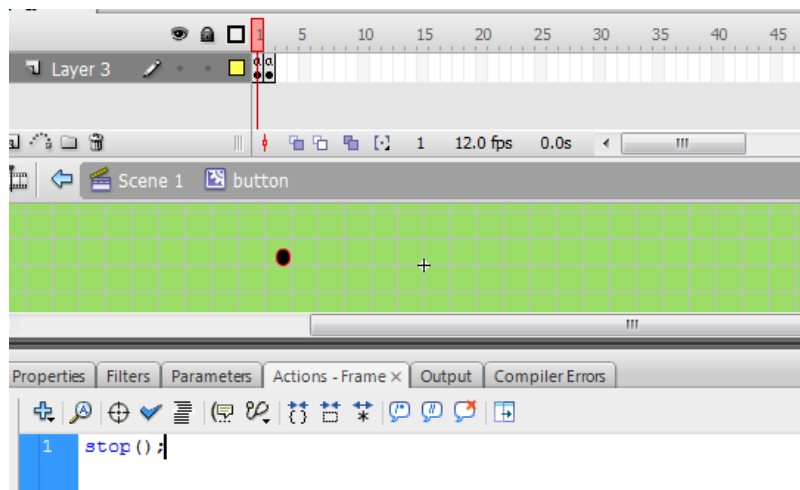


Gambar 4.4 Pembuatan *Shortcut* “Zoom+” dan “Zoom-”

4.1.3 Pembuatan *Button*

Flash Lite mendukung event-event *button*, *Adobe Flash CS3 Professional* telah menyediakan macam-macam *button* yang dapat ditampilkan dengan membuka panel *button* pada *Library*. Aplikasi peta wisata ini tidak semuanya menggunakan *button* yang telah ada, ada yang dengan membuat sendiri tombol *button* tersebut. Misal pada *button* tiap-tiap lokasi wisata yang menampilkan data lokasi wisata, cara membuatnya sebagai berikut :

1. Buat dua *frame* untuk membuat lingkaran sebagai *button*, untuk *frame* pertama berwarna hitam bergaris merah dan *frame* kedua berwarna merah bergaris kuning.
2. Klik lingkaran tersebut kemudian *Convert To Symbol*, pilih *Movie*, untuk menghilangkan fokus saat tombol navigasi ditekan dikarenakan tombol navigasi dapat fokus *button* secara otomatis jika simbolnya bertipe *button*.
3. Agar animasi *button* tidak berjalan terus maka pada *Action Script* ketikkan *stop()*;



Gambar 4.5 Pembuatan *Button*

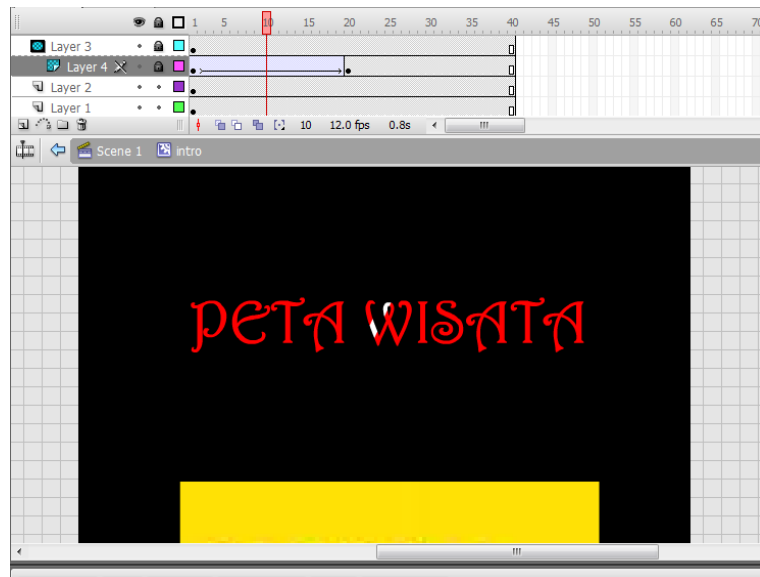
4.1.4 Pembuatan Animasi

Animasi dibuat agar tampilan aplikasi tampak lebih menarik dan indah sehingga tidak membosankan *user*. Pada aplikasi ini terdapat animasi teks dan animasi gambar.

1. Animasi Teks

Pada halaman *opening* terdapat animasi teks, yaitu teks dengan tulisan “Peta Wisata” yang dihiasi dengan garis atau bayang-bayang yang berjalan.

- a. Pada layer 1, buat teks dengan warna merah bertuliskan “Peta Wisata”, kemudian buat dua layer baru, yaitu layer 2 dan layer 3.
- b. Kemudian buat persegi panjang dengan posisi berdiri dan miring, beri warna putih.
- c. *Copy* teks pada layer 1 ke layer 3, kemudian *masking* teks pada layer 3, caranya klik kanan pada layer 3 pilih *Mask*, maka layer 3 dan 2 akan di *masking*.
- d. Kemudian buat motionnya pada layer 2 dengan klik kanan *Create Motion Tween*, setelah itu kunci layer 2 dan 3, maka jika dijalankan akan tampak teks yang dihiasi dengan garis berjalan.



Gambar 4.6 Pembuatan Animasi Teks

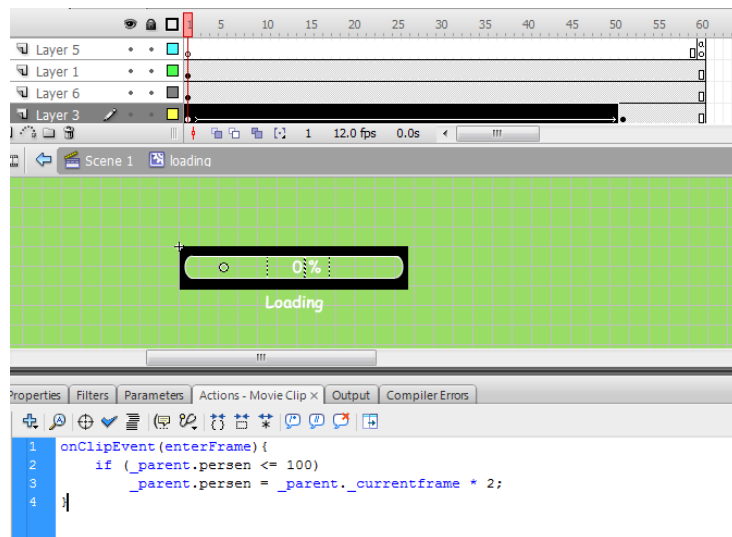
2. Animasi Gambar

Animasi gambar pada aplikasi peta ini misalnya animasi pada saat *loading*. Animasi pergerakan *loading* dari 0% hingga 100%.

- a. Buat persegi panjang dengan tengah berlubang pada layer pertama.
- b. Kemudian buat persegi panjang seukuran lubang persegi panjang layer 1 pada layer 2, taruh dibawah persegi panjang ini dibawah persegi panjang layer 1 sehingga kelihatan menutupi lubang.
- c. Kemudian buat motion persegi panjang layer 2 dengan klik kanan *Create Motion Tween*.
- d. Selanjutnya membuat perubahan persen dari 0% sampai 100%, buat *Dinamic Text* angka nol dengan nama variabel “persen”, kemudian ketikkan *Action Script* sebagai berikut :

```
onClipEvent(enterFrame){
    if (_parent.persen <= 100)
        _parent.persen = _parent._currentframe * 2;
}
```

Artinya saat motion berjalan, jika var *persen* kurang dari atau sama dengan 100, maka variabel *persen* akan dikalikan 2 dengan *frame* yang aktif atau berjalan.



Gambar 4.7 Pembuatan Animasi Gambar

4.2 Publish File Aplikasi

Setelah selesai pembangunan aplikasi, langkah selanjutnya adalah *publish file*, yaitu mengubah file **.fla* menjadi format *flash (*.swf)*, *HTML (*.html)*, *GIF(*.gif)*, *JPEG (*.jpg)*, *PNG(*.png)*, *Windows Projector (*.exe)*, *Macintosh Projector* atau *QuickTime (*.mov)*. Pada aplikasi *Peta Wisata Yogyakarta* ini di *publish* dengan format *file flash (*.swf)*, karena aplikasi ini nantinya akan ditransfer dan digunakan pada *handphone* yang mendukung *Flash Player*. Caranya atur *Publish Settings* pada menu *File*, pilih atau tandai yang tipe *flash (*.swf)*, kemudian klik *Publish* maka hasilnya adalah file **Jogja.swf**

4.3 Tampilan Aplikasi Peta

Setelah melalui beberapa tahapan pembangunan aplikasi, maka dihasilkan aplikasi Peta Wisata Yogyakarta dengan tampilan sebagai berikut:

1. *Opening* atau Intro

Ini merupakan menu awal atau halaman pembuka saat aplikasi pertama kali dijalankan. Halaman ini terdiri dari judul aplikasi dan *icon* logo kota Yogyakarta.



Gambar 4.8 *Opening* atau Intro

2. *Loading*

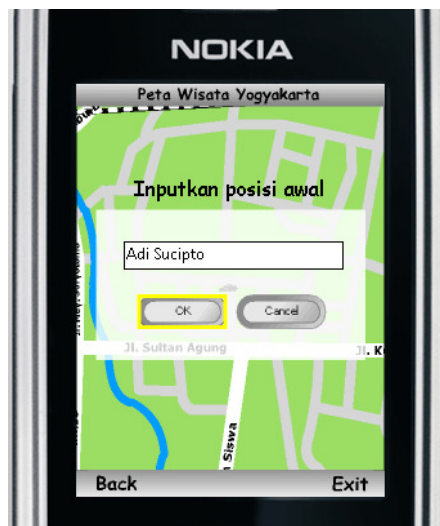
Setelah menekan **Enter** pada halaman *opening*, kemudian akan menuju ke halaman berikutnya yaitu *Loading*. Pada halaman ini *user* hanya menunggu *loading* hingga selesai, kemudian masuk ke halaman berikutnya.



Gambar 4.9 *Loading*

3. Menu Input Posisi Awal

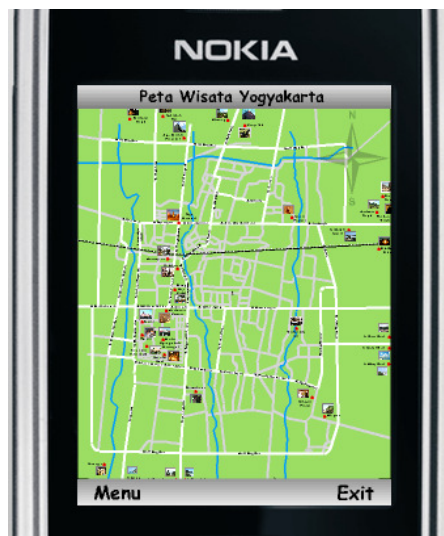
Loading selesai dan masuk ke halaman berikutnya, yaitu menu input posisi awal. Pada halaman ini *user* dapat menentukan dimana *user* akan berada pada awal mula menjalankan aplikasi dengan mengisi *textbox* kemudian pilih **OK**. Jika pilih **CANCEL** maka posisi *user* akan berada di tengah-tengah peta.



Gambar 4.10 Menu Input Posisi Awal

4. Tampilan Peta Keseluruhan dan Simbol-Simbolnya

Setelah menginputkan posisi awal, maka *user* akan masuk ke peta. Halaman ini merupakan halaman utama dimana *user* dapat mencari dan mengetahui informasi-informasi yang mereka butuhkan. Di halaman ini *user* dapat mulai mengoperasikan menu-menu yang ada, *user* dapat menjalankan *icon* mobil yang merupakan *cursor* sebagai tanda keberadaan *user*.



Gambar 4.11 Tampilan Peta Keseluruhan

5. *Layout Option Menu*

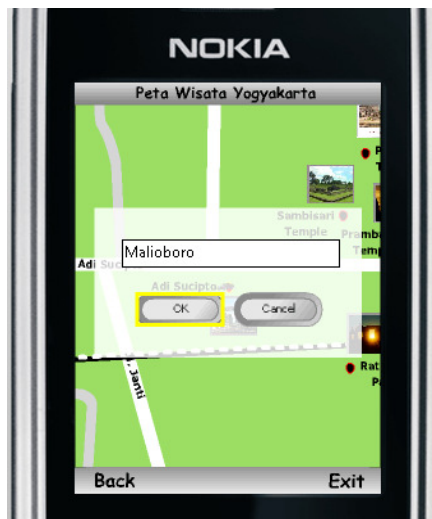
Ini merupakan tampilan dari *button Menu*, yaitu menampilkan pilihan menu yang bisa dijalankan sesuai dengan fungsinya. *User* dapat memilih *option* menu sesuai dengan yang diinginkan maka *option* tersebut akan menampilkan fungsinya.



Gambar 4.12 Tampilan *Option Menu*

6. Menu *Search* Dialog

Halaman ini merupakan tampilan dari menu ***Search***, setelah memilih menu ***Search*** maka muncul kotak dialog. Halaman ini fungsinya sama dengan menu input posisi awal, yaitu mengisi *textbox* dengan lokasi yang diinginkan.



Gambar 4.13 Menu *Search* Dialog

7. Peringatan Kesalahan Inputan Lokasi

Halaman ini merupakan peringatan saat *user* salah mengisi atau tidak mengisi *textbox* pada menu **Input Posisi Awal** dan menu **Search Dialog**, berarti inputan yang *user* masukan tidak ada pada peta.



Gambar 4.14 Peringatan Kesalahan Inputan Lokasi

8. Data Lokasi Wisata

Halaman ini merupakan hasil tampilan jika *user* menekan tombol *button* pada tiap lokasi wisata. Jadi tiap lokasi wisata mempunyai *button* yang berisi penjelasan singkat tentang lokasi tersebut.



Gambar 4.15 Data Lokasi Wisata

4.4 Transfer Aplikasi Peta Ke *Handphone*

Sebelum *file* aplikasi peta wisata **Jogja.swf** ke *handphone*, maka pada *handphone* harus terlebih dahulu di instal *Flash Player*. *Flash Player* ini berfungsi untuk mengeksekusi *file flash (*.swf)* agar aplikasi dapat dijalankan pada *handphone*. *Handphone* yang digunakan untuk uji coba aplikasi ini adalah *Nokia* tipe N81 dan 5220. *Handphone* ini mempunyai kapasitas memori yang berbeda sehingga bisa menjadi perbandingan. Disamping itu masih ada jenis *handphone* lain yang bisa digunakan untuk menjalankan aplikasi **Peta Wisata Yogyakarta** ini, seperti *Nokia* tipe 5200, 5300, 6085, 6300, 7390, dan lain-lain.

Setelah *Flash Player* terinstal di *handphone*, selanjutnya mentransfer *file* aplikasi **Jogja.swf** ke *handphone*. Alat bantu untuk mentransfer *file* ini ke *handphone* menggunakan *Connectivity Adapter Cable* (kabel data) dan atau *Bluetooth Adapter*. Setelah proses transfer selesai maka aplikasi siap dijalankan.

4.5 Pengujian Aplikasi Pada *Handphone*

Untuk pengujian aplikasi ini pada *emulator* dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu pada saat *static heap* 128 kb, 256 kb, dan 512 kb. Hal ini dimaksudkan untuk mendeteksi *error* aplikasi pada *heap-heap* tersebut sampai tidak ditemukan *error* lagi. Sehingga dapat dilihat perbandingan antar *heap-heap* tersebut.

Pengujian pada *handphone* ini dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi Peta Wisata Yogyakarta siap untuk digunakan di *handphone*, terutama untuk pengujian tombol “**Exit**” yang tidak dapat dijalankan pada emulator *Adobe Flash CS3 Professional (Version 9.0)*. Dalam hal ini, pengujian aplikasi Peta Wisata Yogyakarta sudah lolos uji dan siap untuk digunakan.

4.6 Evaluasi

4.6.1 Keunggulan Aplikasi

1. Aplikasi ini merupakan aplikasi petunjuk bagi para wisatawan agar dapat dengan mudah memperoleh informasi tentang lokasi wisata.
2. Aplikasi ini dioperasikan pada *mobile* sehingga lebih mudah untuk mengoperasikannya.
3. Aplikasi ini tidak hanya berisi tentang gambaran lokasi wisata, tapi juga terdapat menu-menu lain seperti penjelasan singkat tentang lokasi wisata dan penentuan jarak lokasi tersebut.
4. Aplikasi ini mempunyai *shortcutkey* yaitu *key ** untuk “**Zoom+**” dan *key #* untuk “**Zoom-**”.
5. Aplikasi ini dioperasikan pada *mobile* tanpa harus terkoneksi dengan *server*, *user* hanya menginstal *Flash Player* pada *mobile* yang tentu saja mempunyai layanan aplikasi *flash*.
6. Aplikasi ini merupakan aplikasi yang memadukan antara informasi dan promosi, karena dapat juga sebagai sarana promosi lokasi-lokasi wisata.

4.6.2 Kelemahan Aplikasi

1. Tidak semua *handphone* dapat mengoperasikan aplikasi ini, harus *handphone* yang mendukung layanan *Flash Player* versi 2.0 ke atas.
2. Perbedaan RAM *handphone* menjadi kendala teknik, karena jika kapasitas memori aplikasi melebihi RAM *handphone* maka aplikasi tidak dapat jalan sebagaimana mestinya.
3. Aplikasi ini dibuat dua versi karena perbedaan RAM *handphone* membuat aplikasi tidak bisa dijalankan pada *handphone*,

sehingga untuk pengujian aplikasi pun harus dengan *handphone* yang masing-masing bisa menjalankan aplikasi tanpa ada *error*.

4. Tampilan aplikasi ini dapat terlihat baik pada *mobile* yang memiliki resolusi 240x320 *pixels*, sehingga selain pada resolusi tersebut aplikasi masih dapat jalan namun tampilan yang dihasilkan kurang baik.
5. Jumlah pengguna *handphone* yang mendukung *Flash Lite Player* versi 2.0 ke atas masih masih relatif sedikit, dikarenakan mahalanya *handphone* tersebut.
6. Aplikasi ini hanya menampilkan peta wisata Yogyakarta dan aplikasi ini belum menjelaskan tentang petunjuk jalan (*route*).
7. Pada saat inputkan posisi awal masih bisa di *cancel* atau *back*, seharusnya *user* menginputkan posisi awal terlebih dahulu untuk penentuan jarak dari suatu lokasi ke lokasi lain. Hal ini dikarenakan halaman inputan posisi awal sama dengan *search*, dimaksud untuk pengurangan kapasitas memori.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dengan kemajuan teknologi, maka dibangun sebuah aplikasi wisata yang dilengkapi gambar dan animasinya. Aplikasi ini dirancang untuk perangkat *mobile*, sehingga user mudah dalam penggunaannya. Sesuai dengan tujuan dan manfaatnya yaitu untuk membantu mempermudah para wisatawan dalam mencari dan mengetahui informasi-informasi tentang lokasi-lokasi wisata dengan tampilan yang lebih menarik dan informatif.

Dalam pengimplementasian aplikasi, kendala yang dihadapi saat penentuan jarak. Kendala lain yaitu kendala teknis tentang perbedaan RAM sehingga aplikasi tidak dapat berjalan sebagaimana mestinya. Maka dari itu aplikasi dibuat 2 versi, yaitu versi yang menggunakan penentuan jarak dan aplikasi yang tidak menggunakan penentuan jarak, sehingga bisa menjadi perbandingan. Kendala lainnya saat pengujian aplikasi dan pemilihan tipe *mobile* untuk pengujian, karena dibutuhkan *mobile* yang memiliki RAM yang tinggi.

Kelebihan program yang tanpa menggunakan penentuan jarak tentu saja bisa dijalankan pada semua *handphone* yang tentunya mendukung *Flash Lite 2.0* ke atas, karena tidak membutuhkan RAM *handphone* yang terlalu tinggi seperti aplikasi yang ada menu penentuan jarak. Aplikasi ini memakan banyak memori sehingga kadang *error* atau bahkan tidak dapat dijalankan karena kekurangan kapasitas memori *handphone*. Tapi kelebihan dari aplikasi ini dapat mengetahui perkiraan jarak lokasi wisata.

Tabel 5.1 *List Perbedaan Hasil Uji Coba pada Static Heap 128 Kb, 256 Kb dan 512 Kb.*

Static Heap	Aplikasi Peta Tanpa Perhitungan Jarak	Aplikasi Peta Dengan Perhitungan Jarak
128 Kb	<ul style="list-style-type: none"> • Terjadi <i>error</i> saat menjalankan <i>cursor</i> setelah banyak membuka data lokasi wisata • Jika di <i>zoom out</i> sampai max maka akan terjadi <i>error</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Terjadi <i>error</i> saat berkeliling menjalankan <i>cursor</i> karena image terlalu berat • Jika di <i>zoom out</i> sampai max maka akan terjadi <i>error</i>
256 Kb	Tidak terjadi <i>error</i> (95%)	Tidak terjadi <i>error</i> (98%)
512 Kb	Tidak terjadi <i>error</i> (92%)	Tidak terjadi <i>error</i> (95%)

5.2 Saran


1. Aplikasi ini masih sederhana, belum dilengkapi adanya jaringan jalan (*route*) menuju lokasi wisata dan belum dilengkapi suara (*sound*), untuk lebih baiknya dilengkapi *sound*.
2. Untuk lebih baiknya dibuat dengan bahasa Inggris juga, sehingga wisatawan asing pun dapat mengoperasikannya.
3. Pada saat inputkan posisi awal masih bisa di *cancel* atau *back*, seharusnya pada halaman ini *user* harus menginputkan posisi awal terlebih dahulu.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2008, *Phytagoras tuh sebenarnya apaan sih??*, <http://educentre.wordpress.com>, 8 Mei 2009, 20:18
- Anonim, 2008, *Apakah Flash Lite Itu?*, <http://ponseli.blogspot.com>, 24 Maret 2009, 00:40
- Anonim, 2006, *Pengenalan Dasar-dasar dan Teknik Pembuatan Animasi 2D dan 3D*, <http://www.itats.ac.id>, 24 Maret, 01:41
- Anonim. 2006. *Multimedia dan Pemrograman*. <http://www.seamolec.or.id>, 24 Maret 2009, 00.21
- Arno Prasetyo, Dimas, 2003, *Berkenalan dengan Action Script Flash MX*, <http://www.ilmukomputer.com>, 28 Maret 2009, 20:19
- Rachmat A dan Alphone R, 2006, *Multimedia*, <http://www.lecturer.ukdw.ac.id>, 8 Mei 2009, 21:00
- Salim, Ali, 2003, *Tutorial Flash 4.0*, <http://www.ilmukomputer.com>, 28 Maret 2009, 21:02
- Suyanto, M, 2004, *Multimedia untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*, Andi Offset : Yogyakarta.
- Thabrani, Suryanto, 2006, *Membuat Aplikasi untuk ponsel dan Web dengan Flash Professional 8*, Elek Media Komputindo : Jakarta.
- Wahana Komputer (professional series), 2004, *Pembuatan CD Interaktif dengan Macromedia Flash MX*, Salemba Infotek.
- Wikipedia.org, 2009, *Adobe Flash Lite*, 24 Maret 2009, 01:24
- Wikipedia.org, 2009, *Adobe Flash*, 28 Maret 2009, 20:41
- Wikipedia.org, 2009, *Multimedia*, 24 Maret 2009, 01:16
- <http://digilib.petra.ac.id>, 8 Mei 2009, 20:26
- <http://www.e-pendidikan.com>, 8 Mei 2009, 20:59

LAMPIRAN

Lampiran 1 *List Mobile yang Mendukung Flash Lite Version 2.0*

No.	Tipe Handphone	Spesifikasi	Gambar
1.	Nokia 5200	<ul style="list-style-type: none"> - Flash Lite Version 2.0 - Display Size 128 x 160 px - Static Heap 128 Kb - Dynamic Heap 1920 Kb 	
2.	Nokia 5300	<ul style="list-style-type: none"> - Flash Lite Version 2.0 - Display Size 240 x 320 px - Static Heap 128 Kb - Dynamic Heap 1920 Kb 	
3.	Nokia 6085	<ul style="list-style-type: none"> - Flash Lite Version 2.0 - Display Size 128 x 160 px - Static Heap 128 Kb - Dynamic Heap 1920 Kb 	
4.	Nokia 6300	<ul style="list-style-type: none"> - Flash Lite Version 2.0 - Display Size 240 x 320 px - Static Heap 128 Kb - Dynamic Heap 1920 Kb 	
5.	Nokia 7390	<ul style="list-style-type: none"> - Flash Lite Version 2.0 - Display Size 240 x 320 px - Static Heap 128 Kb - Dynamic Heap 1920 Kb 	

Lampiran 2 ActionScript yang digunakan pada implementasi aplikasi

ActionScript untuk menunjukkan posisi lokasi wisata dan jalan-jalan utama

```
stop();
var loc:Array = new Array();
loc[1] = {l:"Borobudur Temple", x:-410.1, y:247.3};
loc[2] = {l:"Agrowisata Turi", x:-690.5, y:269};
loc[3] = {l:"Jogja Kembali", x:-874.5, y:87};
loc[4] = {l:"Tugu Monument", x:-828.5, y:-635};
loc[5] = {l:"Affandi Museum", x:-1801.2, y:-593.6};
loc[17] = {l:"Kaliurang", x:-1249.3, y:236.7};
loc[23] = {l:"Merapi Mount", x:-1394.2, y:360.9};
loc[19] = {l:"Merapi Golf", x:-1391.9, y:197.7};
loc[10] = {l:"Adi Sucipto", x:-2290.9, y:-692.1};
loc[26] = {l:"Ratu Boko Palace", x:-2548.4, y:-860};
loc[25] = {l:"Plaosan Temple", x:-2580.7, y:-413.9};
loc[24] = {l:"Sambisari Temple", x:-2534.8, y:-542.7};
loc[18] = {l:"Prambanan Temple", x:-2675.0, y:-607.1};
loc[28] = {l:"Sosrowijan", x:-736.5, y:945};
loc[8] = {l:"Malioboro", x:-817, y:-1027.8};
loc[29] = {l:"Bering Harjo", x:-796.3, y:-1207.2};
loc[7] = {l:"Sonobudoyo Museum", x:-722.7, y:-1384.3};
loc[31] = {l:"Kauman", x:-515.8, y:-1480.8};
loc[32] = {l:"Ngasem", x:-513.5, y:-1591.2};
loc[6] = {l:"Keraton Ngayogyakarta", x:-690.5, y:-1634.9};
loc[22] = {l:"Taman Sari Water Castle", x:-554.9, y:-1690.1};
loc[20] = {l:"Alun-alun Kidul", x:-704.3, y:-1761.4};
loc[21] = {l:"Gembira Loko Zoo", x:-1838, y:-1536.1};
loc[13] = {l:"Baron Beach", x:-2635.9, y:-1609.7};
loc[11] = {l:"Krakal Beach", x:-2638.2, y:-1704};
loc[12] = {l:"Kukup Beach", x:-2633.6, y:-1842};
loc[9] = {l:"Kotagede", x:-2081.8, y:-2285.8};
loc[33] = {l:"Kotagede Mosque", x:-1976, y:-2124.8};
loc[33] = {l:"Prawirotaman", x:-973.5, y:-2071.9};
loc[14] = {l:"Parangtritis Beach", x:-881.5, y:-2825.3};
loc[27] = {l:"Parangkusuma Beach", x:-805.6, y:-2825.3};
loc[15] = {l:"Samas Beach", x:-384.8, y:-2843.7};
loc[16] = {l:"Kasongan", x:-189.3, y:-2694.3};
loc[34] = {l:"Imogiri", x:-1592.5, y:-2807.4};
loc[35] = {l:"South Ring Road", x:-1287.8, y:-2602};
loc[36] = {l:"Jl. Parangtritis", x:-860, y:-2374.8};
loc[37] = {l:"Jl. Bantul", x:-401, y:-2358.1};
loc[38] = {l:"Jl. Letjend Haryono", x:-562.9, y:-1838.6};
loc[39] = {l:"Jl. May. Sutoyo", x:-794.9, y:-1862.8};
loc[40] = {l:"Jl. Kol. Sugiyono", x:-1022, y:-1886.9};
loc[41] = {l:"Jl. Mentri Supeno", x:-1290.1, y:-1915.9};
```

```

loc[42] = {l:"Jl. Perintis Kemerdekaan", x:-1613.7, y:-1949.7};
loc[43] = {l:"Jl. Ngeksigondo", x:-1929.6, y:pt.btn1._y};
loc[44] = {l:"East Ring Road", x:-2185.7, y:-1536.0};
loc[45] = {l:"Gedong Kuning", x:-2053.0, y:-1671.3};
loc[46] = {l:"Jl. Kapten Tendean", x:-260.0, y:-1558.0};
loc[47] = {l:"Jl. Wakhid Hakim", x:-448.6, y:-1640.1};
loc[48] = {l:"Jl. Brigjend Katamso", x:-898.0, y:-1604.3};
loc[49] = {l:"Jl. Taman Siswa", x:-1188.0, y:-1640.5};
loc[50] = {l:"Wates", x:106.1, y:-1345.7};
loc[51] = {l:"Jl. Re. Martadinata", x:-188.4, y:-1348.2};
loc[52] = {l:"Jl. KH Ahmad Dahlan", x:-599.1, y:-1353.1};
loc[53] = {l:"Jl. Senopati", x:-826.1, y:-1355.5};
loc[54] = {l:"Jl. Sultan Agung", x:-1099.3, y:-1358.0};
loc[55] = {l:"Jl. Kusumanegara", x:-1575.1, y:-1362.8};
loc[56] = {l:"Jl. Hos Cokro Aminoto", x:-343.3, y:-1121.2};
loc[57] = {l:"Jl. Letjend Suprpto", x:-475.3, y:-1133.2};
loc[58] = {l:"Jl. Jend. Ahmad Yani", x:-755.6, y:-1244.2};
loc[59] = {l:"Jl. May. Suryotomo", x:-905.5, y:-1263.5};
loc[60] = {l:"Jl. Mataram", x:-866.8, y:-1065.3};
loc[61] = {l:"Jl. Abu Bakar Ali", x:-944.1, y:-876.8};
loc[62] = {l:"Jl. Suroto", x:-1084.3, y:-753.6};
loc[63] = {l:"Jl. Mangkubumi", x:-816.1, y:-779.8};
loc[64] = {l:"Jl. Tentara Rakyat Mataram", x:-497.1, y:-746.0};
loc[65] = {l:"Jl. Janti", x:-2096.9, y:-903.0};
loc[66] = {l:"Jl. Adi Sucipto", x:-2024.4, y:-646.9};
loc[67] = {l:"Jl. Jend. Urip Sumoharjo", x:-1345.7, y:-639.6};
loc[68] = {l:"Jl. Jend. Sudirman", x:-985.5, y:-637.3};
loc[69] = {l:"Jl. Diponegoro", x:-710.1, y:-634.8};
loc[70] = {l:"Jl. Kyai Mojo", x:-422.4, y:-618.0};
loc[71] = {l:"Jl. Cik Ditiro", x:-1147.2, y:-383.4};
loc[72] = {l:"Jl. Kolombo", x:-1490.4, y:-446.3};
loc[73] = {l:"Jl. Gejayan", x:-1613.6, y:-274.9};
loc[74] = {l:"Jl. AM Sangadi", x:-879.0, y:-231.3};
loc[75] = {l:"Jl. Magelang", x:-625.3, y:-199.8};
loc[76] = {l:"North Ring Road", x:-1057.8, y:27.2};
loc[77] = {l:"Jl. Kaliurang", x:-1263.3, y:128.8};

```

ActionScript untuk menginisialisasi variabel

```

var awal:Boolean = true;
var posX:Number;
var posY:Number;
var dist:Number = 0;
var dt:Number;
var hit:Boolean;
var tm:Number;

```

```
var nav:Object = new Object();  
var keyNum:Object = new Object();  
var soft:Object = new Object();
```

ActionScript untuk menentukan posisi awal

```
if (awal){  
    posX = peta._x;  
    posY = peta._y;  
    dist = 0  
}  
awal = false;
```

ActionScript untuk mendeteksi *button* pada lokasi wisata saat mobil berada pada *button* tersebut dan menghitung jarak dari posisi awal

```
function tbl() {  
    dist = Math.round((Math.sqrt(((posX-peta._x)*(posX-peta._x))+((posY-  
peta._y)*(posY-peta._y)))/100)+" Km";  
    for (i=1; i<=33; i++) {  
        mc = peta["btn"+i];  
        if (mobil.hitTest(mc)) {  
            mc.gotoAndStop(2);  
            dt = i;  
            hit = true;  
            break;  
        } else {  
            mc.gotoAndStop(1);  
            hit = false;  
        }  
    }  
};  
tm = setInterval(tbl, 500);
```

ActionScript untuk menekan *Enter* kemudian membuka data lokasi wisata

```
bt.onKeyDown = function() {  
    if (Key.getCode() == Key.ENTER) {  
        if (hit == true) {  
            gotoAndPlay(6);  
        }  
    }  
};
```

ActionScript untuk menggerakkan peta dengan tombol navigasi pada *handphone*

```
nav.onKeyDown = function() {  
    if (Key.getCode() == Key.LEFT) {  
        mobil.gotoAndStop(1);  
        if (!mobil.hitTest(peta.lft)) {  
            peta._x += 20;  
        }  
    } else if (Key.getCode() == Key.RIGHT) {  
        mobil.gotoAndStop(2);  
        if (!mobil.hitTest(peta.rgh)) {  
            peta._x -= 20;  
        }  
    } else if (Key.getCode() == Key.UP) {  
        mobil.gotoAndStop(3);  
        if (!mobil.hitTest(peta.up)) {  
            peta._y += 20;  
        }  
    } else if (Key.getCode() == Key.DOWN) {  
        mobil.gotoAndStop(4);  
        if (!mobil.hitTest(peta.dwn)) {  
            peta._y -= 20;  
        }  
    }  
};
```

ActionScript untuk memfungsikan **“Menu”** dan **“Exit”** dengan tombol *Left* dan *Right* pada *handphone*

```
soft.onKeyDown = function() {  
    if (Key.getCode() == ExtendedKey.SOFT1) {  
        gotoAndStop(5);  
    } else if (Key.getCode() == ExtendedKey.SOFT2) {  
        fscommand2("Quit");  
    }  
};
```

ActionScript untuk memfungsikan keypad * sebagai *shortcut* **“Zoom+”** dan keypad # sebagai *shortcut* **“Zoom-”**

```
keyNum.onKeyDown = function() {  
    if (Key.getCode() == 56) {  
        if (peta._height < 8000) {  
            mobil._xscale *= 1.1;  
            mobil._yscale *= 1.1;  
            peta._xscale *= 1.1;  
        }  
    }  
};
```

```

        peta._yscale *= 1.1;
        peta._x = (peta._x-295)*1.1+295;
        peta._y = (peta._y-395)*1.1+395;
    }
    } else if (Key.getCode() == 51) {
        if (peta._height>frm._height) {
            mobil._xscale *= 0.9;
            mobil._yscale *= 0.9;
            peta._xscale *= 0.9;
            peta._yscale *= 0.9;
            peta._x = (peta._x-295)*0.9+295;
            peta._y = (peta._y-395)*0.9+395;
        }
    }
};

```

ActionScript untuk menutup kotak **“Menu”**

```

stop();
Key.removeListener(nav);
Key.removeListener(keyNum);
fscommand2("SetFocusRectColor", 153, 153, 153);
soft.onKeyDown = function() {
    if (Key.getCode() == ExtendedKey.SOFT1) {
        menu.play();
    }
}

```

ActionScript untuk menampilkan data lokasi wisata

```

stop();
bt._focusrect=false;
Key.removeListener(nav);
Key.removeListener(soft);
Key.removeListener(keyNum);
attachMovie("data"+dt,"data"+dt,10);
_root["data"+dt]._width = 530;
_root["data"+dt]._x = 32;
_root["data"+dt]._y = 60;

attachMovie("mnu","mnu",11);
mnu._x = -21;
mnu._y = -4;

```

ActionScript untuk menggerakkan tombol navigasi dan *button* lainnya pada data lokasi wisata

```
bt.onKeyDown = function(){
    if (Key.getCode() == Key.ENTER) {
        removeMovieClip(_root["data"+dt]);
        removeMovieClip(mnu);
        dlg.play();
    } else if (Key.getCode() == Key.UP) {
        if (_root["data"+dt]._y < 60){
            _root["data"+dt]._y +=50;
        }
    } else if (Key.getCode() == Key.DOWN) {
        if (_root["data"+dt]._y > dlg._height - _root["data"+dt]._height -
100){
            _root["data"+dt]._y -=50;
        }
    }
}
soft.onKeyDown = function() {
    if (Key.getCode() == ExtendedKey.SOFT1) {
        removeMovieClip(_root["data"+dt]);
        removeMovieClip(mnu);
        dlg.play();
        gotoAndStop(4);
    } else if (Key.getCode() == ExtendedKey.SOFT2) {
        fscommand2("Quit");
    }
};
Key.addListener(soft);
```

ActionScript untuk menggunakan tombol “Menu” lagi pada keypad Left dan “Exit” pada keypad Right

```
stop();
Key.removeListener(nav);
Key.removeListener(keyNum);
Key.removeListener(soft);
Key.removeListener(dtl);
fscommand2("SetFocusRectColor", 255, 255, 0);
if (awal == false) {
    txt = "";
}
soft.onKeyDown = function() {
    if (Key.getCode() == ExtendedKey.SOFT1) {
```



```

        gotoAndStop(4);
    } else if (Key.getCode() == ExtendedKey.SOFT2) {
        fscommand2("Quit");
    }
};
Key.addListener(soft);

```

ActionScript agar cursor pada menu fokus ke “Zoom+”

```
Selection.setFocus(zoom1);
```

ActionScript untuk menghilangkan border pada kotak fokus

```

zoom1._focusrect = false;
zoom2._focusrect = false;
sch._focusrect = false;

```

ActionScript saat menekan button “Zoom+”

```

on (release) {
    if (_root.peta._height < 8000) {
        _root.mobil._xscale *= 1.1;
        _root.mobil._yscale *= 1.1;
        _root.peta._xscale *= 1.1;
        _root.peta._yscale *= 1.1;
        _root.peta._x = (_root.peta._x - 295) * 1.1 + 295;
        _root.peta._y = (_root.peta._y - 395) * 1.1 + 395;
    }
}

```

ActionScript saat menekan button “Zoom-”

```

on (release) {
    if (_root.peta._height > _root.frm._height) {
        _root.mobil._xscale *= 0.9;
        _root.mobil._yscale *= 0.9;
        _root.peta._xscale *= 0.9;
        _root.peta._yscale *= 0.9;
        _root.peta._x = (_root.peta._x - 295) * 0.9 + 295;
        _root.peta._y = (_root.peta._y - 395) * 0.9 + 395;
    }
}

```

ActionScript untuk memfokuskan cursor pada button OK setelah menginputkan lokasi

```
stop();  
Selection.setFocus(cari);  
cari.onChanged = function(){  
    Selection.setFocus(btok);  
}
```

ActionScript untuk memfokuskan pada buuton OK, dan textbox kosong

```
stop();  
Selection.setFocus(btok);  
delete caritxt;
```

ActionScript untuk mencocokkan inputan lokasi dengan Array lokasi pada saat button OK ditekan

```
on (release) {  
    pt = _root.peta;  
    loc = _root.loc;  
    caritxt = caritxt.toLowerCase();  
    for (i=1; i<=loc.length; i++) {  
        if (loc[i].l.toLowerCase().indexOf(caritxt)>-1) {  
            break;  
        }  
    }  
    if (i<loc.length) {  
        pt._width = 3000;  
        pt._height = 3282;  
        pt._x = loc[i].x;  
        pt._y = loc[i].y;  
        _root.gotoAndStop(4);  
    } else {  
        gotoAndStop(6);  
    }  
}
```

ActionScript untuk menjalankan persen hingga maksimal 100%

```
onClipEvent(enterFrame){  
    if (_parent.persen <= 100)  
        _parent.persen = _parent._currentframe * 2;  
}
```

<i>ActionScript</i> untuk memfungsikan key Select atau Enter, kemudian menjalankan motion berikutnya
<pre>on(keyPress "<Enter>"){ _root.play(); }</pre>

Lampiran 3 Kode Keypad Handphone untuk implementasi ke *ActionScript*

Keypad	Kode <i>ActionScript</i>	Keterangan
Select key	Key.ENTER	Select/Enter/OK
Up navigation key	Key.UP	Navigasi Atas
Down navigation key	Key.DOWN	Navigasi Bawah
Left navigation key	Key.LEFT	Navigasi Kiri
Right navigation key	Key.RIGHT	Navigasi Kanan
Left soft key	ExtendedKey.SOFT1 (or soft1)	Menu dan Back
Right soft key	ExtendedKey.SOFT2 (or soft2)	Exit
0	48	-
1	49	-
2	50	-
3	51	-
4	52	-
5	53	-
6	54	-
7	55	-
8	56	-
9	57	-
*	56	Zoom+
#	51	Zoom-